

SONY®

PORTABLE VIDEOCORDER

TRAGBARER VIDEO-RECORDER

MAGNETOSCOPE VIDEO PORTATIF

BVH-500PS



1-1. FEATURES

EBU Type C Format

The BVH-500PS is a 1-inch PAL/SECAM high-band FM direct recording portable videocorder specifically designed as a sister version of Sony's BVH-1100PS broadcast VTR. Not only is there complete tape compatibility with the BVH-1100PS, but the same EBU type format (EBU type C) is employed.

Compact size and light weight

The stack reel system designed to enhance the space factor, the aluminum die-cast chassis, the monocoque-constructed exterior and the head drum which is directly coupled to the flat motor all combine to make a compact and overall light weight unit.

Auto back space editing (selectable)

The Auto backspace feature permits assembly editing with smooth scene-to-scene transitions. The mechanism action is as follows: rewind a few seconds after recording → Stop (standby) → REC trigger → Playback → Servo lock → Record. These sections are performed automatically.

Digital servo system

A digital servo circuit is employed which allows a high-resolution servo loop to be incorporated during recording/playback. This circuit eliminates instability caused by high transient amplitude errors, often a problem with digital control systems, and it also quantizes in special non-linear form the error detection to effectively minimize the effects of gyroscopic error, environmental changes, and long term drift.

Electronic tension servo system

The special phase circuit performs two important functions: it accurately detects the reel rotational speed and applies a back torque to the reel supply motor which is proportional to the reel diameter, thus eliminating the fluctuations in the static tension; it also feeds back the resulting high-speed fluctuation in reverse phase making it possible to achieve a highly precise degree of tension stability.

Anti-rolling characteristics

The special tension servo enhances the anti-rolling characteristics.

Alarm systems

Battery alarm: When the voltage level of the internal battery drops below a usable level determined by the battery discharge curve, the warning lamp flashes and finally remains on indicating a low level.

Head clog alarm & servo alarm: During recording or servo lock, a stationary video head monitors the recorded sync tip signal and triggers alarm signals in case of head clogging, servo unlocking, or other recording imperfections. (Servo/record alarm)

Overmodulation alarm: This monitors the video peak level and provides a warning when this value reaches a critical level. (excess video alarm)

Protection circuits

Tape-Before-End

detector circuit: This circuit detects the amount of tape remaining on the supply reel. The tape is stopped when the tape remaining reaches a certain amount. This circuit functions in both the fast forward and record/playback modes.

Drum rotation

detector circuit: This circuit is actuated when condensation forms and the rotation of the drum is stopped. (This safeguards against wasting power.)

Irregular tape motion detector circuit:

This sets the recorder to the stop mode when the tape movement fails to return to the rated speed within a fixed period of time because of creases or other damage to the tape.

Built-in EBU time code generator

The EBU time code can be recorded simultaneously on audio CH-3 during recording. Using the internal selector switch, the time code may be set to REC-RUN or FREE-RUN.

Recording current adjustment

The optimum recording current may be set easily and speedily.

Low power consumption

C-MOS integrated circuits in the logic control circuitry, high-efficiency switching regulators, stand-by-mode current reduction together with the high-efficiency coreless motor combine to reduce power consumption to the absolute minimum.

Long recording time

Up to sixty minutes of non-stop recording without changing over the tapes is possible with a single reel of Sony V-16 high-density tape (9-inch reel).

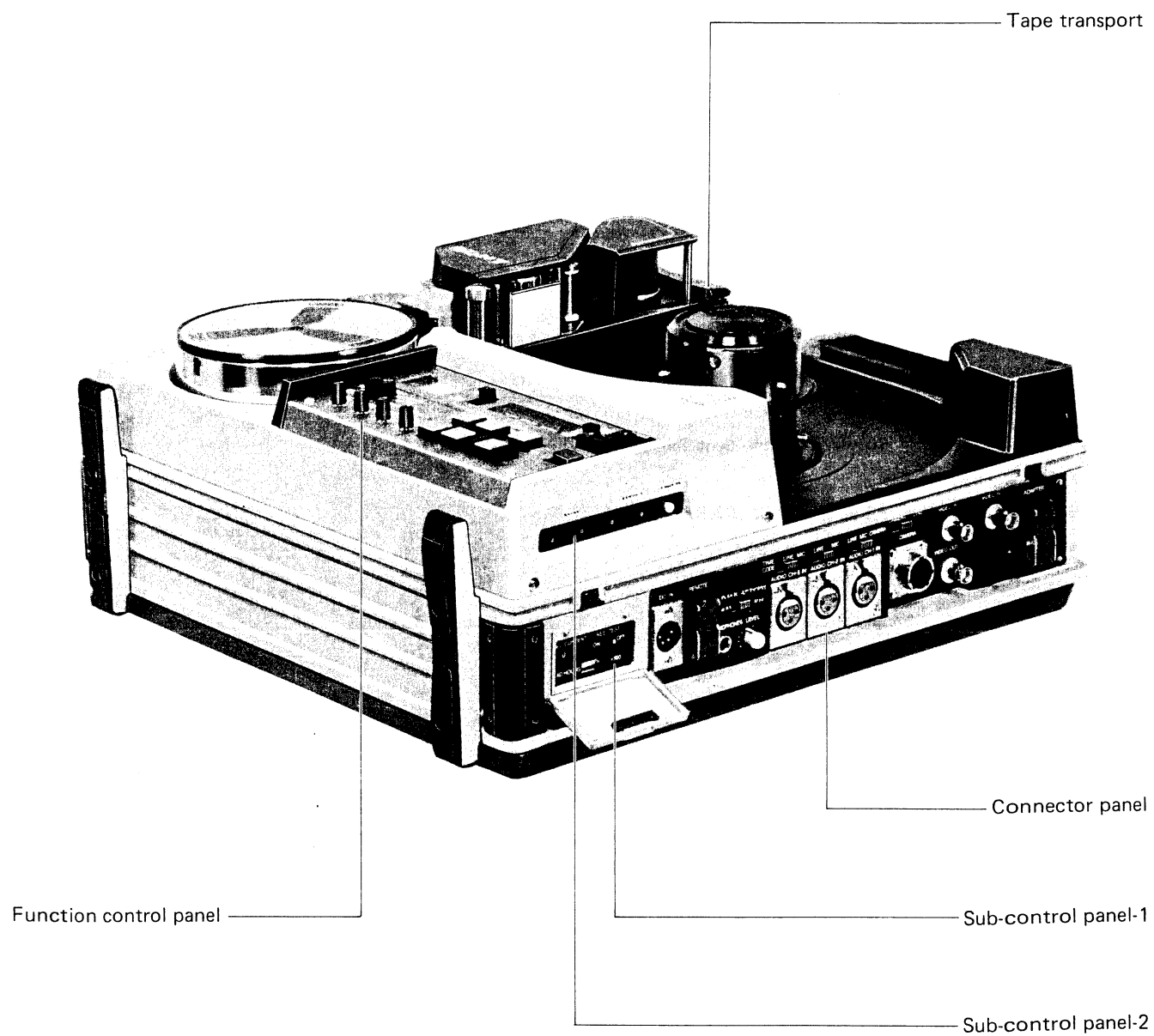
Other important features include

Self-lighting logic control buttons for positive control identification; a liquid crystal digital display for low power consumption; playback output connectors for B/W monitoring; and a dust-proof, water-proof housing for reliable operation even under extreme field conditions. All these features heighten the ease of operation, portability and over-all reliability of this quality broadcast videocorder.

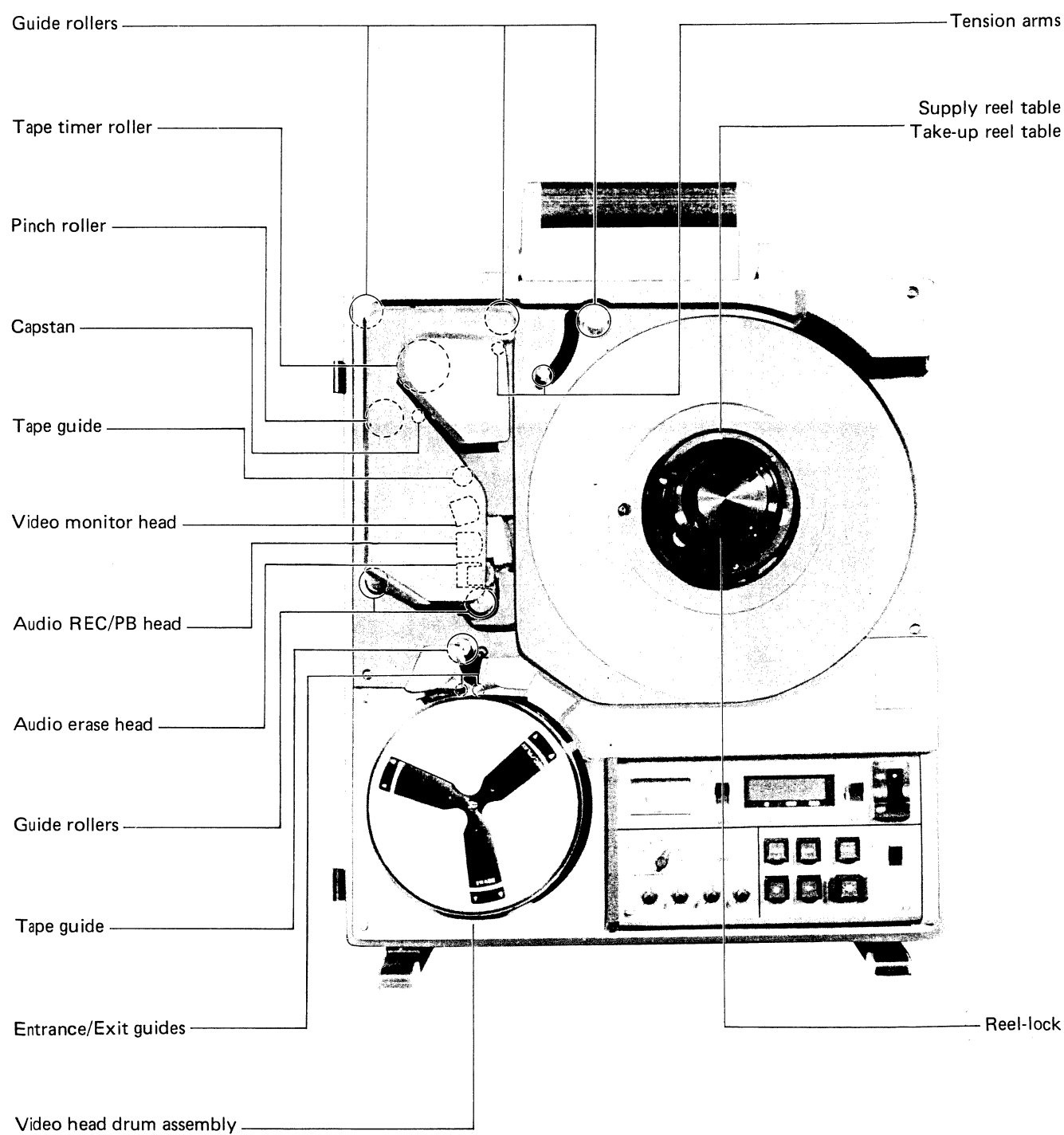
1-2. SPECIFICATIONS

Power requirement	DC 12 V	
Power consumption	56 W	
Operating temperature	0°C to 40°C	
Humidity	10% to 90% (non-condensing)	
Dimensions	Refer to the "FIXED USE"	
Weight	Approx. 22 kg (including batteries, tape, reels)	
Recording system	High-band FM direct	
Tape speed	23.98 cm/sec	
Writing speed (relative speed)	21.39 m/sec	
Recording/playback time	63 min. (with 9-inch reel)	
REW time	Approx. 4.5 min. (with 9-inch reel)	
Lock-up time	Less than 3.5 sec. (stand-by mode)	
Operating position	Horizontal or vertical	
Recommended tapes	Sony 1-inch high-density tape (V-16 series) or equivalent	
Reel size	8", 9", 9.25", 9.5"	
Tape timer	99 min., 59 sec.	
Battery capacity	90 min. (using two Sony BP-90 fully charged battery packs)	
Video		
Bandwidth	5.5 MHz ± 0.5 dB, 6 MHz -3 dB	} Playback on BVH-1100PS
Signal-to-noise ratio	Better than 43 dB	
Differential gain	Less than 4%	
Differential phase	Less than 4°	
Transient response	Less than 1% (2T pulse)	
Moire	Less than -35 dB (75% colour bar)	
Chrominance delay	Less than 25 n sec.	
Input	1.0 Vp-p, 75 ohms	
Monitor output	1.0 Vp-p, 75 ohms (colour unstabilized)	
CF pulse input	6.25 Hz, 50% duty TTL (for colour framing servo)	
Audio		
Frequency response	50 to 15,000Hz ± 1.5 dB (CH-1/2/3)	} Playback on BVH-1100PS
Signal-to-noise ratio	Better than 56 dB (CH-1/2) (at 3% distortion level) Better than 50 dB (CH-3) (at 3% distortion level)	
Distortion	Less than 1.2% (at operating level)	
Crosstalk	Less than -60 dB (at 1 kHz)	
Wow and flutter	Less than 0.12% rms	
Input	Line: 27 to -22 dBm, 600 ohms, balanced Mic: -60 dBm, 600 ohms, balanced (-72 to -20 dBs)	
Headphone output	-30 to -13 dB (adjustable)	
Accessories	Empty reel Camera replacement cable	

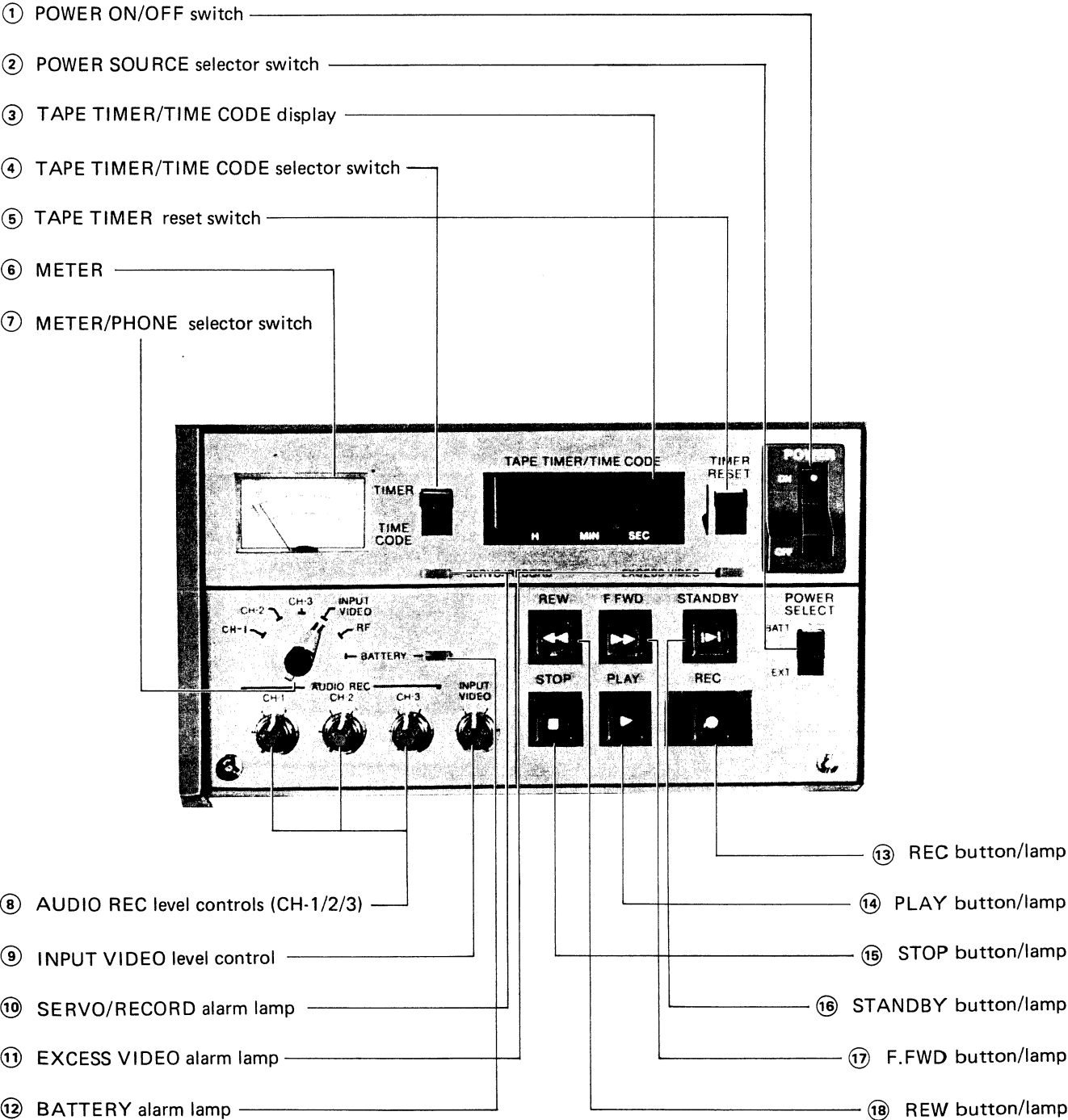
1-3. DESCRIPTION OF PARTS AND CONTROLS



1-3-1. Tape transport



1-3-2. Function control panel



① **POWER ON/OFF switch**

When this switch is set to ON, the STOP button/lamp lights up, and the VTR can now be operated (from the stop mode). In the stop mode, the VTR consumes 20 times less power than under normal conditions of use. The TAPE TIMER/TIME CODE display displays TIMER regardless of the position of the TAPE TIMER/TIME CODE selector switch. No signals are applied to the audio and video systems.

② **POWER SOURCE selector switch**

Use it to select the power source.

EXT: Set here when you have connected an AC adaptor (AC-500CE) to the DC IN connector on the connector panel.

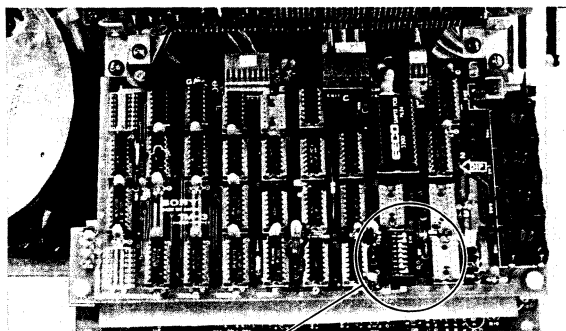
BATT: Set here when the internal batteries have been loaded. (Refer to page 1-15 for the battery loading procedure.)

- Two fully charged Sony BP-90 battery packs give approximately 90 minutes continuous recording.
- Set this switch to EXT so that there is no excess drain on the batteries when not in use. (A current of between 300 and 400 μ A flows through the time code memory circuit at all times.)

③ **TAPE TIMER/TIME CODE display**

This liquid crystal digital display displays the tape time or the time code in accordance with the position of the TAPE TIMER/TIME CODE selector switch. With tape time displays, the number of rotations of the tape timer roller in the tape transport mechanism is counted and then displayed in 4 digits (00MIN00SEC). Positive values are not indicated but for negative values the “-” sign lights up. With time code displays, the time code of the time code generator inside is displayed in 6 digits (00H00MIN00SEC).

The time codes are displayed only in the REC/standby mode, and not in any other mode. Furthermore, by selecting the DIP switch on the TM-3 circuit board inside, it is possible to select between FREE-RUN for counting from the point of power on regardless of the mode and REC-RUN for counting with every start. (This switch is set to FREE-RUN at the factory.)



6 — ON: REC-run
6 — OFF: Free-run

- The tape time display is stored in the memory for about one hour after the power has been cut off.
- The time code display is stored in the memory for about five minutes after the battery power has been switched off. (Refer to section 1-7-5 for operation.)

④ **TAPE TIMER/TIME CODE selector switch**

Use this switch to select the TAPE TIMER/TIME CODE display.

TIMER: The tape time is displayed.

TIME CODE: The time code is displayed.

The time code is displayed only when the videocorder is set to the REC/standby mode.

⑤ **TAPE TIMER reset switch**

Use this to reset the tape time to 00.00.

For time code presetting, refer to “sub-control panel-2”.

⑥ **METER**

This indicates battery voltage, audio level, input video level (sync level) or RF level during recording or playback.

The METER/PHONE selector switch selects the quantity to be displayed.

⑦ **METER/PHONE selector switch**

This selects the input to the meter display and the monitor output (headphones).

AUDIO CH-1/2/3: The audio REC/PB level is displayed in VU. By selecting this position, the output signals of the channel corresponding to the selected position appear at the HEADPHONES jack.

INPUT VIDEO: The input video level connected to the VIDEO IN or CAMERA connector on the connector panel is displayed.

RF: The playback RF level of the video head is displayed.

BATTERY: The DC voltage is displayed. During battery operation, the pointer goes into the red zone when the battery voltage falls below 11 V.

- The output at the HEADPHONES jack is the audio CH-1 output when the switch is set to INPUT VIDEO, RF or BATTERY.

⑧ **AUDIO REC level controls (CH-1/2/3)**

Set the METER/PHONE selector switch to either AUDIO CH-1, AUDIO CH-2 or AUDIO CH-3, and adjust the set channel control knob so that the meter pointer points to 0 VU at the standard level. (It is not possible to adjust the playback level.)

⑨ **INPUT VIDEO level control**

Set the METER/PHONE selector switch to INPUT VIDEO, then adjust this control knob so that the meter pointer points to the center of the blue zone.

- Proceed as above and adjust the level when connecting the sync signal as the servo reference signal during playback to the VIDEO IN connector on the connector panel.

⑩ **SERVO/RECORD alarm lamp**

This alarm indicator lamp lights up when the servo lock has been disengaged in playback mode or when the video/sync head is clogged in recording mode.

⑪ **EXCESS VIDEO alarm lamp**

This lights up when video input signals, which present the danger of overmodulation, are supplied. When it lights up, check the input video level.

If the meter, switched to INPUT VIDEO reads normal, the problem lies with the input video signal. Check operation (iris, video level, chroma level, aperture, etc.) at the camera end or re-check the signal source.

⑫ **BATTERY alarm lamp**

This flashes when the terminal voltage of the built-in batteries is 11 V and it lights up steadily when this voltage falls below 10.8 V.

⑬ REC button/lamp

The videocorder is set to the recording mode when this button/lamp is pressed together with the PLAY button.

If a camera (Sony BVP camera) is connected to the CAMERA connector on the connector panel, a remote control operation can be performed (including REC mode) with a command from the camera. (Refer to the section on the "BACK SPACE EDIT ON/OFF switch" on the connector panel.)

- The videocorder is set to the REC test mode when the REC TEST/REC INHIBIT ON/OFF switch is set to REC TEST ON. (Refer to the section on the "Sub-control panel-1.")

To release the videocorder from the REC mode, depress either the STOP, F.FWD or the REW button. Alternatively, release can be performed by remote control from a camera when used.

⑭ PLAY button/lamp

When this button is depressed, the videocorder is set to the normal playback mode.

If a video/sync signal or camera is connected to the VIDEO IN connector on the connector panel, the playback servo is engaged with these signals. when no signals are supplied, the internal servo lock is automatically selected.

To release the playback mode, press either the STOP, F.FWD or REW button.

⑮ STOP button/lamp

Any mode of the videocorder except standby* and back space editing can be stopped when this button/lamp is depressed. Mechanically, the reel motor stops, the pinch roller is released and the reel brake is applied.

- * The audio and video systems are set to EE when this button is pressed at standby ON.

When this button is pressed at standby OFF, the videocorder is set to the power-saving mode 10 to 15 seconds later (only the STOP button/lamp lights up).

With auto stop before-tape-end (during recording, playback or fast forward), the videocorder's standby mode (at ON) automatically goes off 10 to 15 seconds later.

- When the tape has been disengaged from the tape transport system (with rewind, etc.), the stop mode is set automatically.

⑯ STANDBY button/lamp

This is for head drum rise (rotation). Push to set it to ON and push again to release it.

For normal use, push this button to the ON position and set the videocorder to the desired mode after the head drum has risen.

⑰ F.FWD button/lamp

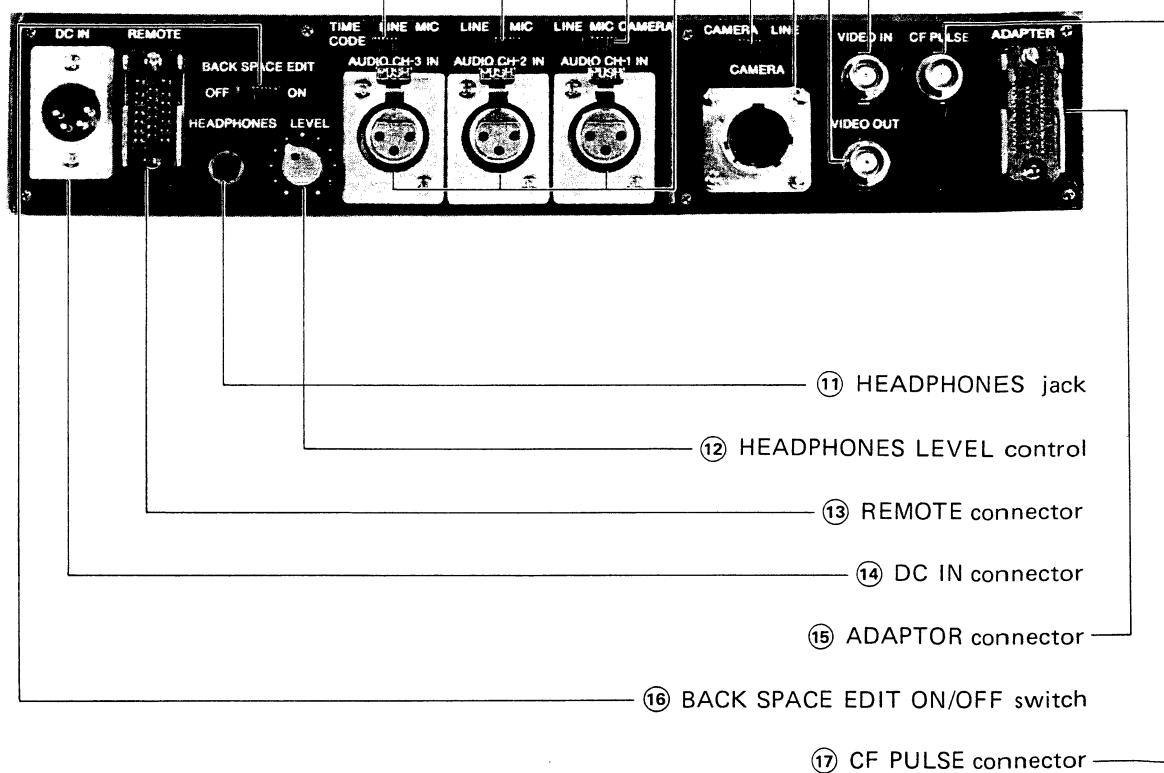
When this button is depressed, the button/lamp lights up and the videocorder is set to the fast forward mode. To release the FF mode, depress the STOP, PLAY or REW button.

⑱ REW button/lamp

When this button is depressed, the button/lamp lights up and the videocorder is set to the rewind mode. To release the REW mode, depress the STOP, PLAY or F.FWD button.

1-3-3. Connector panel

- ① VIDEO IN connector
- ② VIDEO OUT connector
- ③ CAMERA connector
- ④ CAMERA/LINE selector switch
- ⑤ ⑥ ⑦ AUDIO CH-1/2/3 IN connectors
- ⑧ LINE/MIC/CAMERA selector switch
- ⑨ LINE/MIC selector switch
- ⑩ TIME CODE/LINE/MIC selector switch



① **VIDEO IN connector**

BNC connector, composite video 1.0 Vp-p, 75-ohm termination

The input video signals can be switched with the CAMERA/LINE selector switch as follows:

CAMERA/LINE switch	{	CAMERA: Camera input from the
		14-pin camera connector
		LINE: Input of this connector
		(VIDEO IN)

This connector is also used for the playback servo reference signal (video/sync).

② **VIDEO OUT connector**

BNC connector, 1.0 Vp-p, 75 ohms

When using this as a monitoring connector (B/W), connect the monitor TV directly. When a heterodyne unit or a time base corrector is connected, colour playback will be possible. For playback signal transmission, connect the PB adaptor/time base corrector to the ⑬ ADAPTOR connector.

③ **CAMERA connector**

14-pin special connector

Connect a Sony BVP camera to this connector. When such a camera is connected, the signals are as follows:

MIC IN: MIC input signal connected to camera head

VIDEO IN: Video input signal from camera

VIDEO OUT: Return video signal from videocorder

BATTERY ALARM: Signal warns of VTR battery condition via viewfinder tally lamp.

REC TRIGGER: Videocorder's REC start or stop command

CAMERA ALARM: Signal warns of videocorder drum unlock, no drum rotation, excess video, video confidence via tally lamp, (flashes)
lights up —→ REC mode

CAMERA STANDBY: Signals set videocorder's drum rotation on and off.

Return audio select signals from videocorder superimposed (mixed) audio signals can be monitored at camera head.

④ **CAMERA/LINE selector switch**

Use this to select the video input.

CAMERA: For input signals from the CAMERA connector

LINE: For input signals from the VIDEO IN connector

⑤

⑥ **AUDIO CH-1/2/3 IN connectors**

⑦ **3P-XLR Cannon connectors**

The input level and impedance depend on the positions of switches ⑧, ⑨ and ⑩

⑧ **LINE/MIC/CAMERA selector switch (AUDIO CH-1)**

⑨ **LINE/MIC selector switch (AUDIO CH-2)**

⑩ **TIME CODE/LINE/MIC selector switch (AUDIO CH-3)**

CAMERA: 600-ohm impedance, balanced

LINE: 600-ohm impedance, balanced, +27 to -22 dBm

MIC: 600-ohm impedance, balanced, -60 dBs (-72 to -20 dBs)

TIME CODE: Use this position to record the output of the built-in time code generator onto audio CH-3. (Level is preset to standard level.)

⑪ **HEADPHONES jack**

Binaural jack

Plug in headphones with an 8- to 1 k-ohm impedance into this jack. (Level is adjustable.)

Select AUDIO CH-1, CH-2 or CH-3 using the METER/PHONE selector switch. (For further details, refer to the section on the "METER/PHONE selector switch".) When the headphones are plugged into this jack, the output signals no longer become available in the monitor output of the ADAPTOR connector.

⑫ **HEADPHONES LEVEL control**

Use this to adjust the level of the headphones plugged into the HEADPHONES jack from -30 dB to -13 dB.

It is possible to vary the monitor output level of the ADAPTOR connector when the headphones are not plugged into the HEADPHONES jack.

⑬ **REMOTE connector**

20-pin special connector

The videocorder can be operated by remote control by connecting the optional remote function box to this connector. Recording, playback, stop, fast forward, rewind and standby mode command, lamps, display and servo (capstan lock) lamp as well as the +5 V (one is 15 to 20 mA and another is 200 mA max. in the non-power-saving mode) signals are all available here. (Parallel operation is the basis of operation.)

⑭ **DC IN connector**

4P-XLR Cannon connector

Connect the optional AC adaptor (AC-500CE) here.

Use the POWER SOURCE selector switch on the function control panel to select battery and external power. (Capacity: DC 12 V, 6 to 8 A)

⑮ **ADAPTOR connector**

24-pin special connector

By connecting the optional PB adaptor or time base corrector, audio and video characteristics, which are equivalent to those of the BVH-1100PS, can be provided.

⑯ **BACK SPACE EDIT ON/OFF switch**

Use this switch to select ordinary recording or back space editing.

ON: For camera recording

The tape automatically rewinds for approximately 4 seconds at the end of camera recording and it stops. With TRIGGER ON, the tape plays back (servo locks) and then assemble editing can be performed.

Lamp alarm at the camera end is changed from flashing to lighting up.

When the STOP button is depressed, the tape rewinds automatically for approximately 4 seconds and stops. Next, when the REC and PLAY buttons are pressed, assemble editing will be performed after the 4-second (8 sec. in colour frame mode) playback.

OFF: No back space editing

When the REC and PLAY buttons are depressed, the videocorder is set to the REC mode.

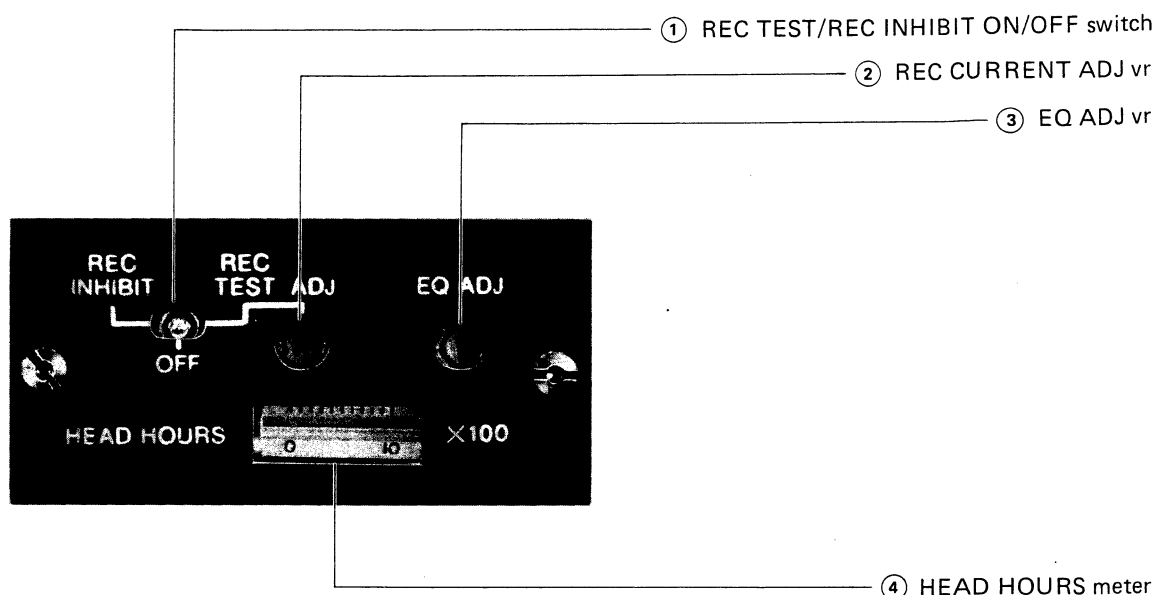
⑰ **CF PULSE connector**

BNC connector, TTL level, 50% duty cycle, negative edge

This input connector for recording and playback handles the 6.25 Hz colour frame pulses (sync signals).

During playback, colour frame discriminating signals are recorded on the CTL track (on the tape) only.

1-3-4. Sub-control panel-1



① REC TEST/REC INHIBIT ON/OFF switch

REC TEST ON: Use this switch when adjusting the recording current of the video head. When it is set to this position and the REC and PLAY buttons are depressed, the videocorder can be set alternately to the recording and playback modes repeatedly at 0.8 to 1.0 second intervals. For adjustments, set the METER/PHONE selector switch on the function control panel to RF, and then adjust the REC CURRENT ADJ variable resistor so that the pointer deflects to the maximum.

The REC button/lamp flashes when the recording current is being adjusted. Furthermore, when the PLAY button is depressed, the videocorder is set to the still mode (PLAY button/lamp flashes). However, unless this switch is set to OFF, the videocorder mode cannot be transferred to any mode (PLAY, REC, F.FWD, REW) except the stop mode.

- When the videocorder is set to the play, recording, fast forward or rewind mode and the switch is then set to ON, the videocorder will then be set to the stop mode.

REC TEST OFF: The recording current test function goes off (the videocorder is set to the stop mode).

REC INHIBIT ON: This switch serves to prevent the videocorder from entering the recording mode, and so set it to this position when playing, rewinding or fast forwarding a pre-recorded tape. (The REC command is inhibited.)

REC INHIBIT OFF: The REC inhibit function goes off.

② REC CURRENT ADJ vr

Use this to adjust the recording current of the video head's video/sync channel.

③ EQ ADJ vr

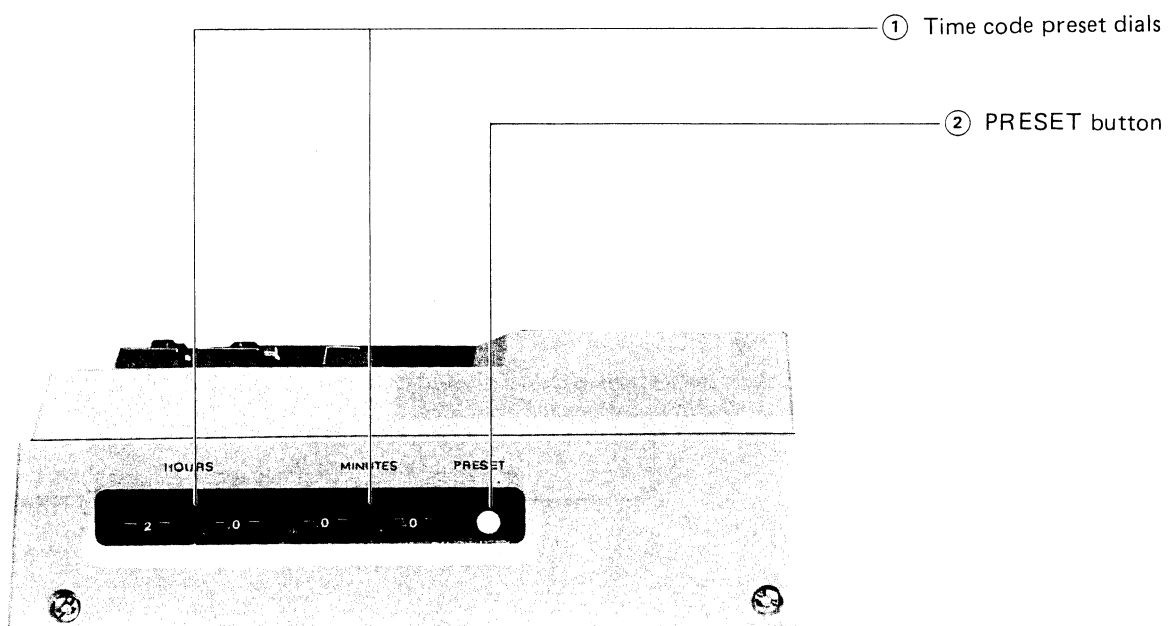
Use this to compensate for the frequency response of the video signals during playback. Set this variable resistor to the appropriate value when connecting the optional playback adaptor and time base corrector.

④ HEAD HOURS meter

Hour meter with total capacity of 1000 hours

This is actuated as the drum starts to rotate and indicates the number of hours the head has been used.

1-3-5. Sub-control panel-2



① Time code preset dials

Use this to set the time code (00^H00^{MIN}).

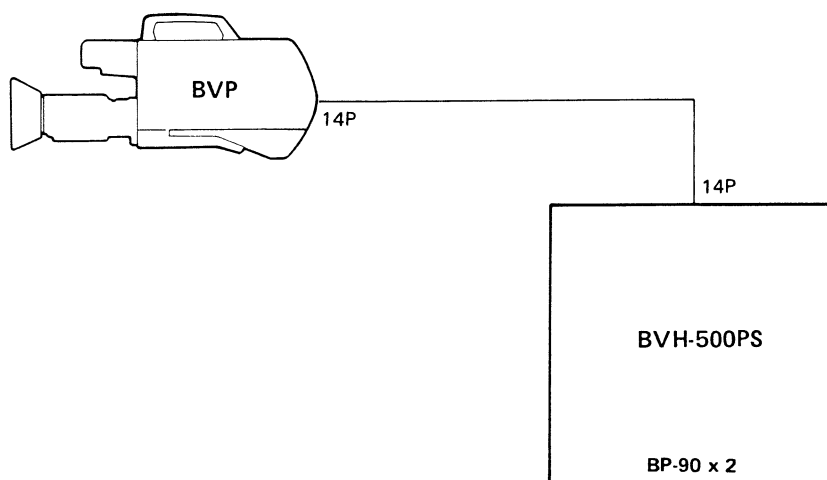
- Second, frame digits 00.00
- When recording the time code on audio CH-3, always set the TIME CODE/LINE/MIC selector switch on the connector panel to TIME CODE.

② PRESET button

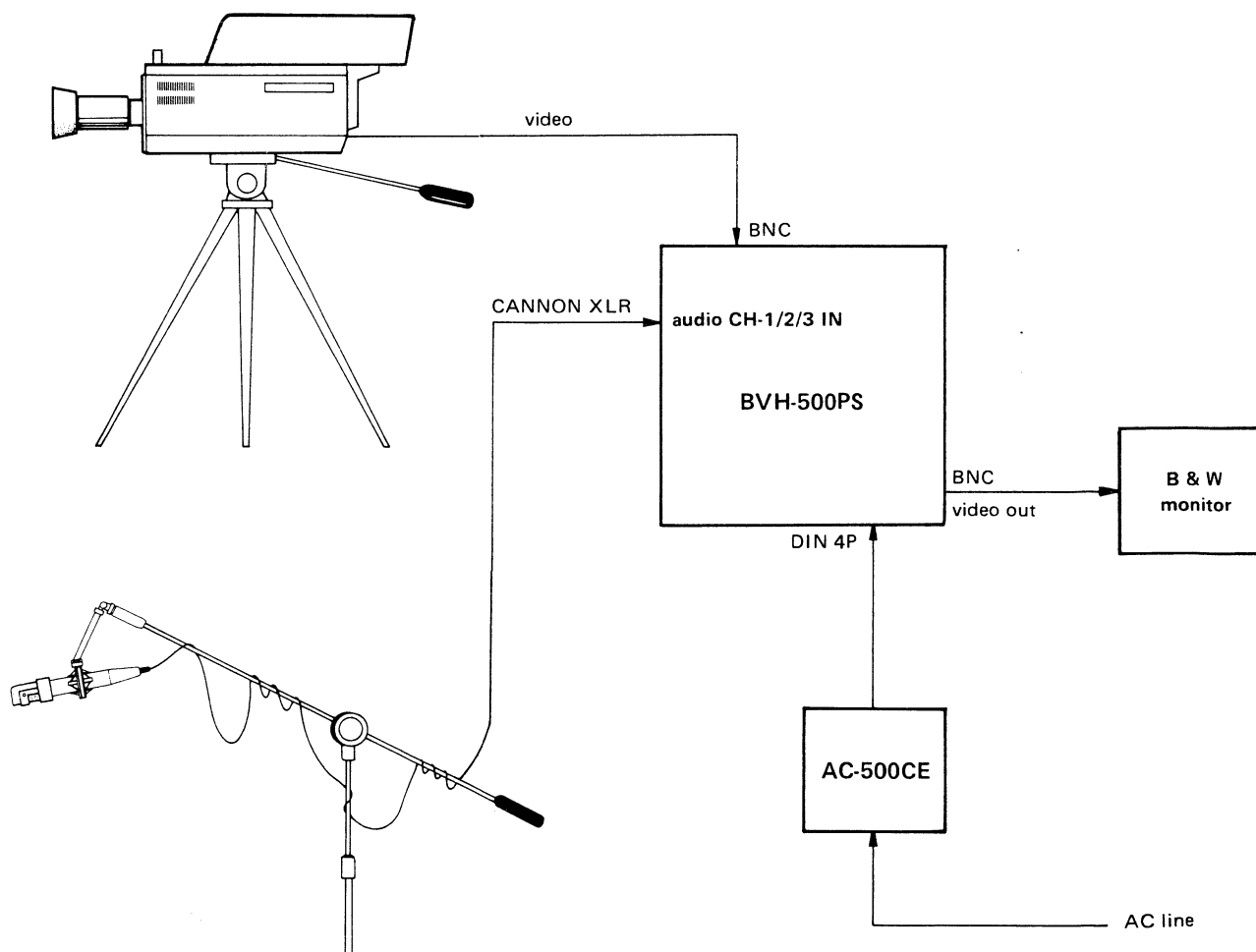
Depress this button to start with the time code which has been set with the time code preset dials.

1-4. CONNECTIONS

1-4-1. Battery operation (field location)

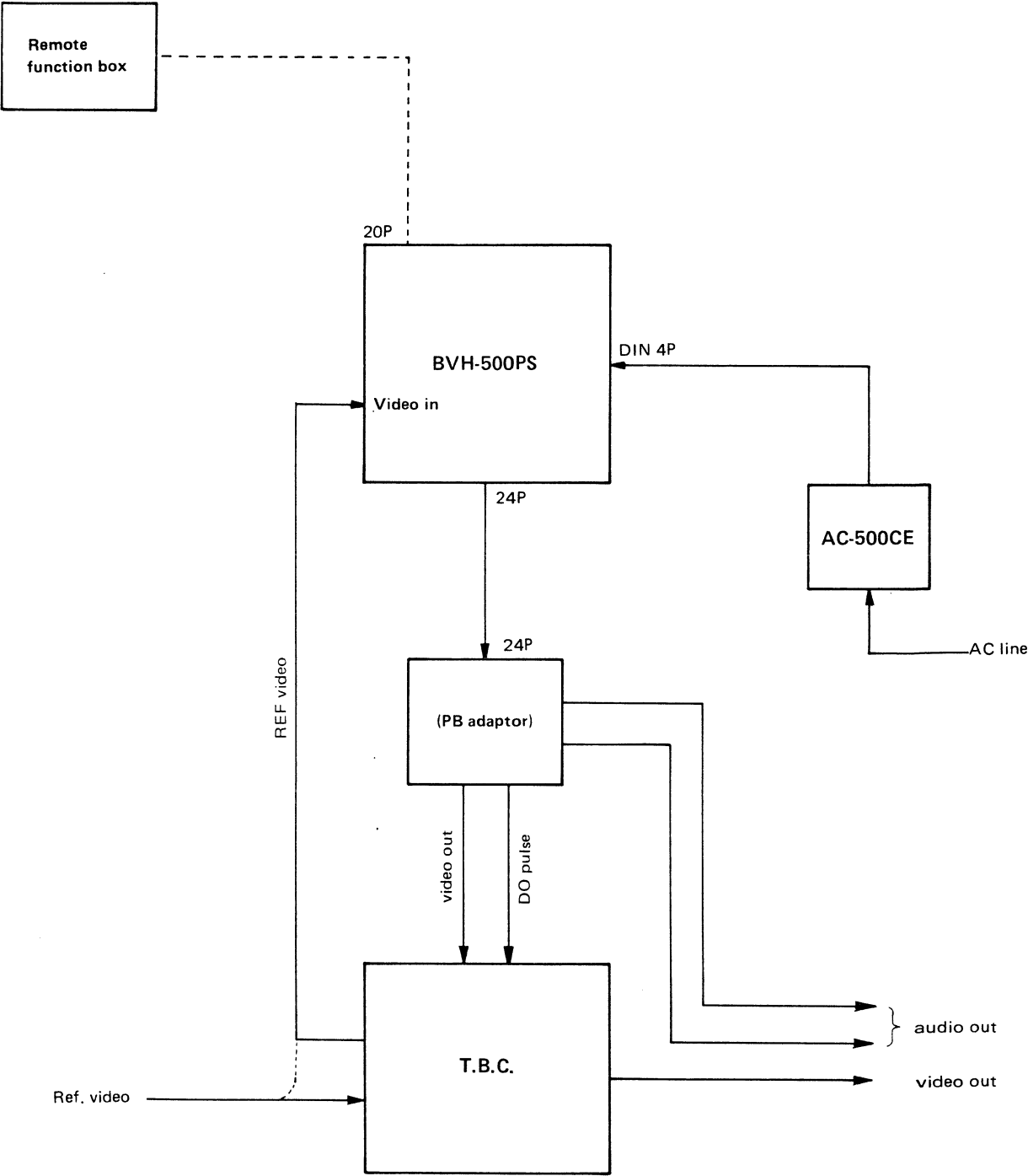


1-4-2. AC operation (studio use)



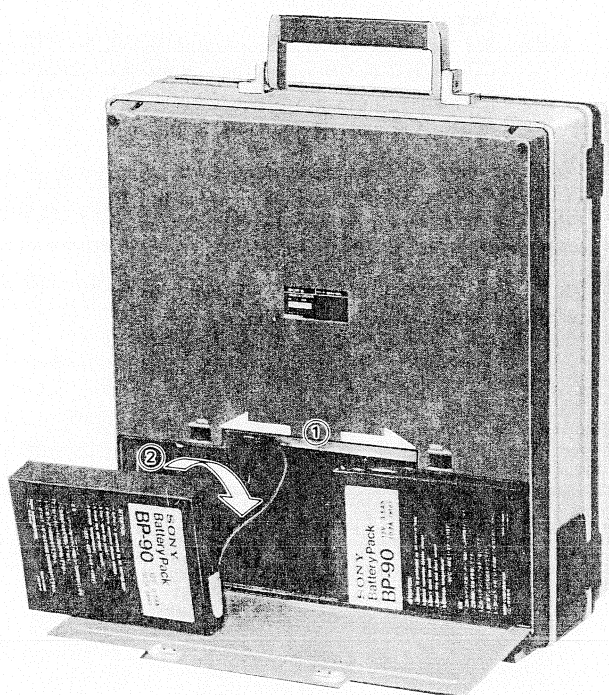
1-4-3. Playback

Since BVH-500PS is a model designed especially for recording, playback is usually performed using the BVH-1100PS.



1-5. BATTERY INSERTION

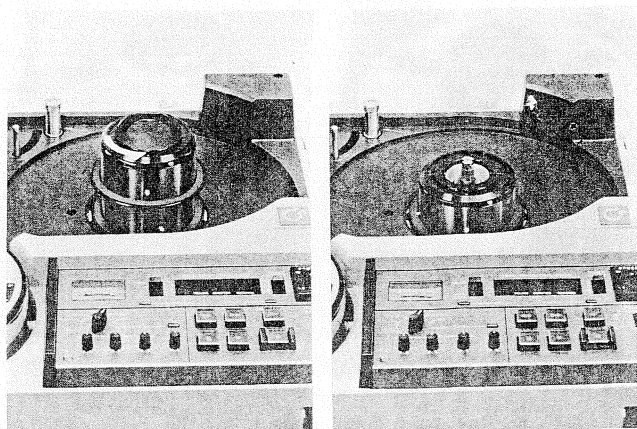
- 1) Use two Sony BP-90 battery packs.
- 2) Check that the batteries are fully charged. (When the charge of the two batteries is not balanced, the operation may be unstable. This may also damage the battery pack.)
- 3) Open the battery case, place the batteries in the battery case as shown in the figure, and insert the plug into the jack.
 - Do not use any battery pack other than Sony's product. Polarity of the battery plug may differ with the manufacturers.



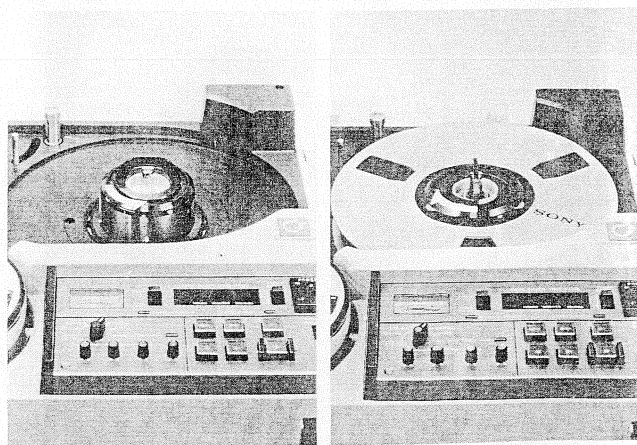
- 4) Close the battery case. This completes the procedure for the battery insertion.

1-6. TAPE THREADING

- 1) Rotate the reel lock of the take-up reel table counterclockwise, align with the "green" and "red" marks, and remove the take-up reel table.



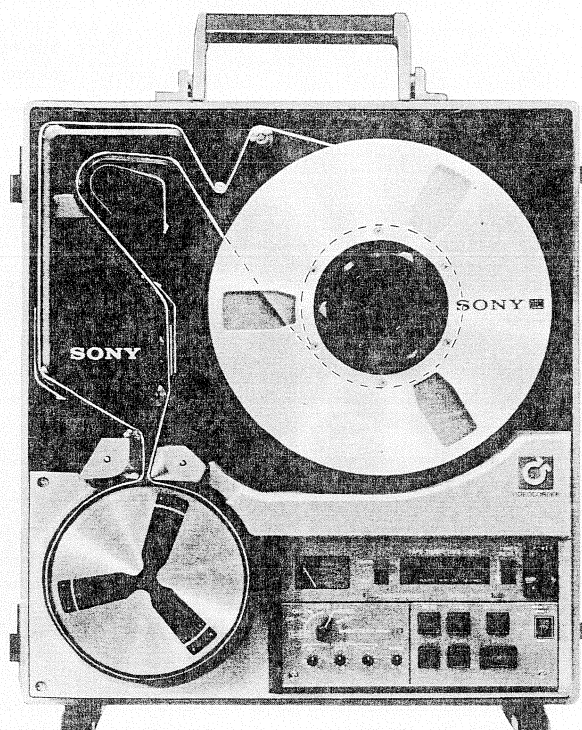
- 2) Rotate the reel lock of the supply reel table counterclockwise, and align with the "green" and "red" marks. Next, place the tape reel on top of the supply reel table, match the three slots of the reel with the three pins of the reel table, rotate the reel lock in the opposite direction (clockwise) as far as the place where the "green" and "green" marks are aligned, and secure. (The tape reel is now anchored firmly.)



- 3) Place the take-up reel table over the reel spindle. Now place the empty reel on the take-up reel table, rotate the reel lock clockwise as far as the place where the "green" and "green" marks are aligned, and secure. The empty reel (for the tape) is now anchored firmly.
 - When placing the take-up reel table over the reel spindle, make absolutely sure that it is fully inserted. (There will be a clicking sound when the take-up reel table is rotated.)
 - Use the same size standard for the two reels, for example, two 9-inch reels, for this videocorder.



- 4) Draw out the tape from the tape (supply) reel, and after threading it as shown in the figure, take up the slack by rotating the reel by hand.



1-7. OPERATION

1-7-1. Preparations

- 1) Check the input and output cable connections and the condition of the battery (by observing the METER and BATTERY alarm lamps).
- 2) Adjust the level of the video and audio input signals. Once the videocorder has been set to the standby mode, depress the STOP button and set to the EE mode.
 Video: Set the METER/PHONE selector switch to "INPUT VIDEO" and adjust the INPUT VIDEO level control so that the meter pointer deflects to the center of the blue zone.
 Audio: Set the METER/PHONE selector switch to AUDIO CH-1, CH-2 or CH-3, and then adjust the corresponding channel control, which has been set, so that the meter pointer deflects to 0 VU with a standard level.
- 3) When recording the time code on audio CH-3, set the TIME CODE/LINE/MIC selector switch on the connector panel to TIME CODE. (There is no need for this adjustment if the level is set already to the standard level.)
- 4) Set the BACK SPACE EDIT ON/OFF switch to ON or OFF in accordance with the application in mind.

1-7-2. Recording

- 1) Set the REC TEST/REC INHIBIT ON/OFF switch on the sub-control panel-1 to REC TEST and then adjust the recording current as follows.
Press the REC and PLAY buttons first, and the videocorder will be repeatedly set alternately to the recording and playback modes at 0.8 to 1.0 second intervals. (The REC button/lamp flashes). Then, set the METER/PHONE selector switch to RF, and adjust the REC CURRENT ADJ variable resistor so that the pointer deflects to the maximum. Upon completion of the adjustment, set the switch to REC TEST OFF.
- 2) Depress the STANDBY button to cause the head drum to rise.
- 3) Depress the REC and PLAY buttons and set the videocorder to the recording mode. (The tape now starts to travel.) When a Sony BVP camera has been connected, it is possible to set the videocorder to the recording mode with a trigger signal from the camera.
Check that the alarm lamps have not come on.
- 4) To release the recording mode, depress the videocorder's STOP button or supply a trigger signal from the camera.
 - When two or more operating buttons (except the REC and STANDBY buttons) are pressed simultaneously, one of them is given priority in the following order.
 - (1) STOP button (stop mode)
 - (2) PLAY button (playback mode)
 - (3) F.FWD button (fast forward mode)
 - (4) REW button (rewind mode)
 - To record in the colour frame mode, be sure to connect the specified signal to the CF PULSE connector on the connector panel.

1-7-3. Playback

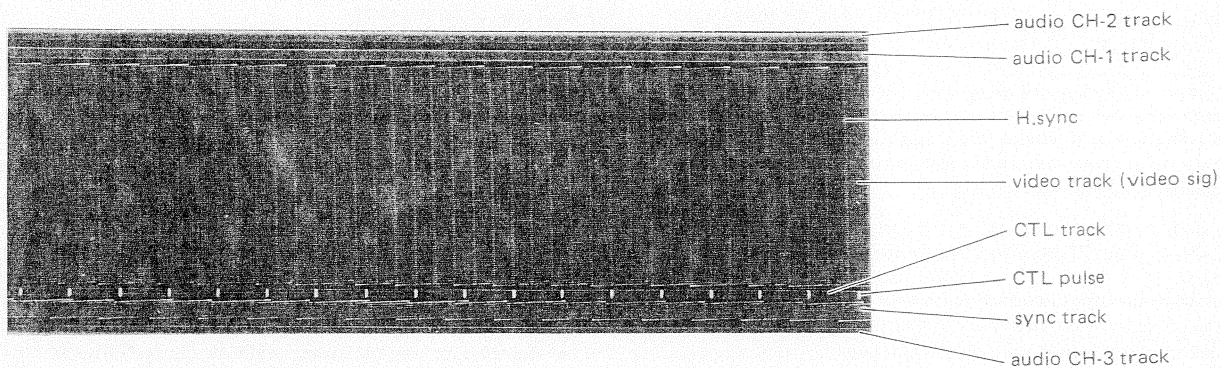
The connector panel is equipped with a VIDEO OUT connector, but since this is a model designed especially for recording (news gathering), playback is usually performed using the BVH-1100PS.

When a colour monitor is connected to the VIDEO OUT connector, and the PLAY button is pressed to perform playback with this videocorder alone (no adaptor used), the colour signals will not be stable, because the recording system is of the high-band FM direct type, and the pictures will appear effectively in black and white.

Set the REC TEST/REC INHIBIT ON/OFF switch to REC INHIBIT ON during playback. The videocorder will then be prevented from entering the recording mode due to incorrect operation. In this way it is possible to prevent accidents in which important news data, etc. would be erased.

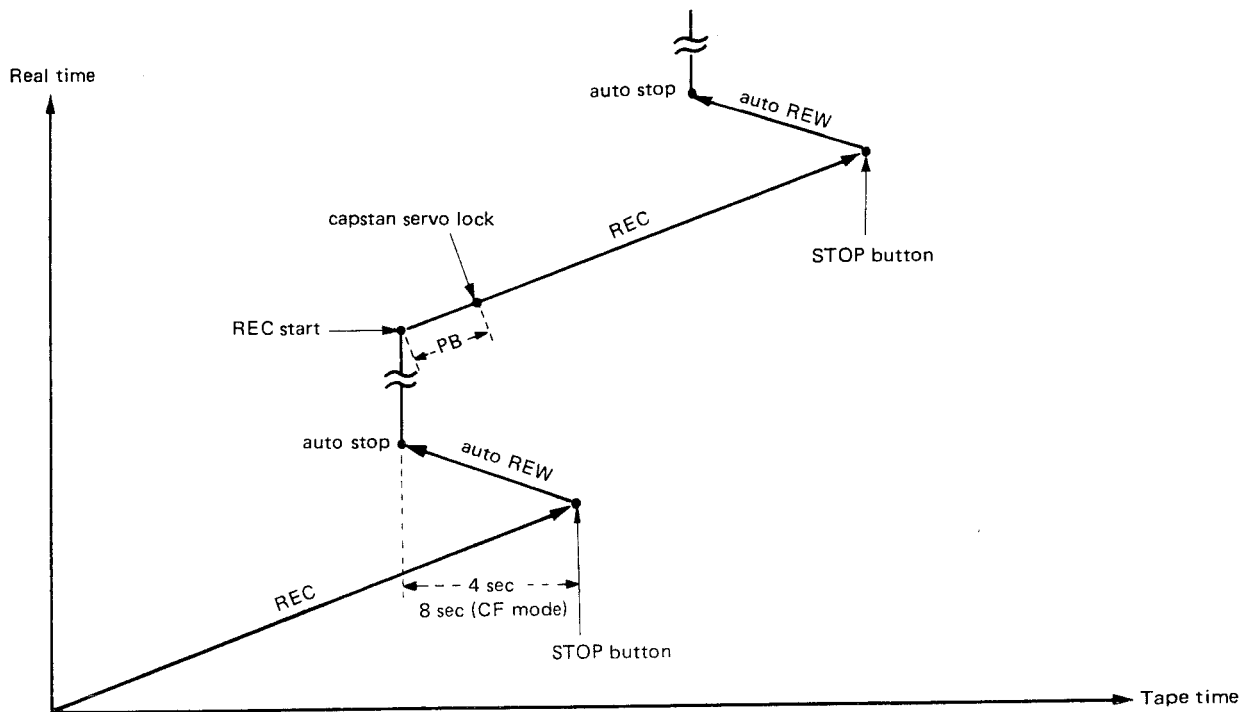
- During playback, it is not possible to display the time code which has been recorded on audio CH-3 track, and so set the TAPE TIMER/TIME CODE selector switch to the TIMER position.

The tape patterns recorded on this videocorder are as shown in the photo.



1-7-4. Back space editing

Set the BACK SPACE EDIT ON/OFF switch to ON; the operations shown in the figure below are repeated at the end of every recording.



As indicated in the figure, if the STOP button is depressed or a trigger signal supplied from the camera at the end of the recording, the tape will automatically reverse for 4 seconds and the videocorder will be set to the auto stop mode.

When the REC start command is now issued, the videocorder will be set to the playback mode, and then to the recording mode (assemble editing) when the capstan servo is locked.

In other words, the pictures are not disturbed at the transitions between recorded sections but are joined together in sequence.

The back space editing function is for assemble editing, and there is no insert editing function allowing the pictures or sound (or both) to be replaced at sections of a pre-recorded tape.

- When using the back space editing function, the audio CH-3 time code is disturbed for several frames at the joins.

1-7-5. Time code memory

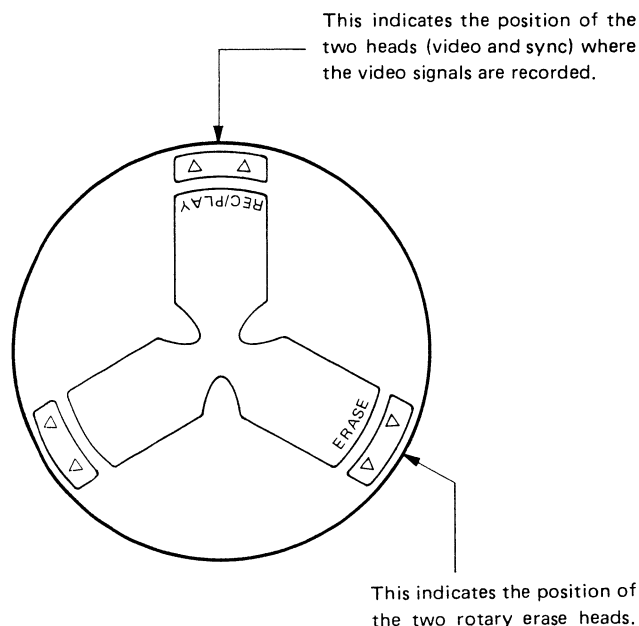
When the POWER switch is at OFF

- 1) When the power is being supplied from the internal batteries (BP-90) or external power supply (AC-500), the time code is stored in the memory even if the model's POWER switch set to OFF (with the POWER SOURCE selector switch in the same position).
- 2) When the power supply from the internal batteries (BP-90) or external power supply (AC-500) is temporarily cut off, the time code is stored in the memory immediately afterward for about 5 minutes.
 - In order to prevent excess drain on the batteries when the model is not being used, set the POWER SOURCE selector switch to the position which does not correspond to the value of the power being supplied (set to EXT when the batteries are being used).

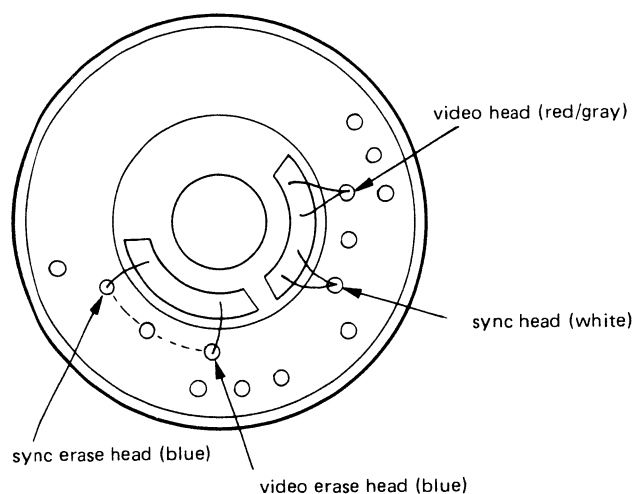
1-8. REGULAR MAINTENANCE

- In order to keep the rotary head from clogging, wipe the video and erase heads with a piece of chamois leather dipped in freon or alcohol.

The figure below shows the different heads (drum top).



The positions of the heads when the drum top is removed are shown in the figure below.

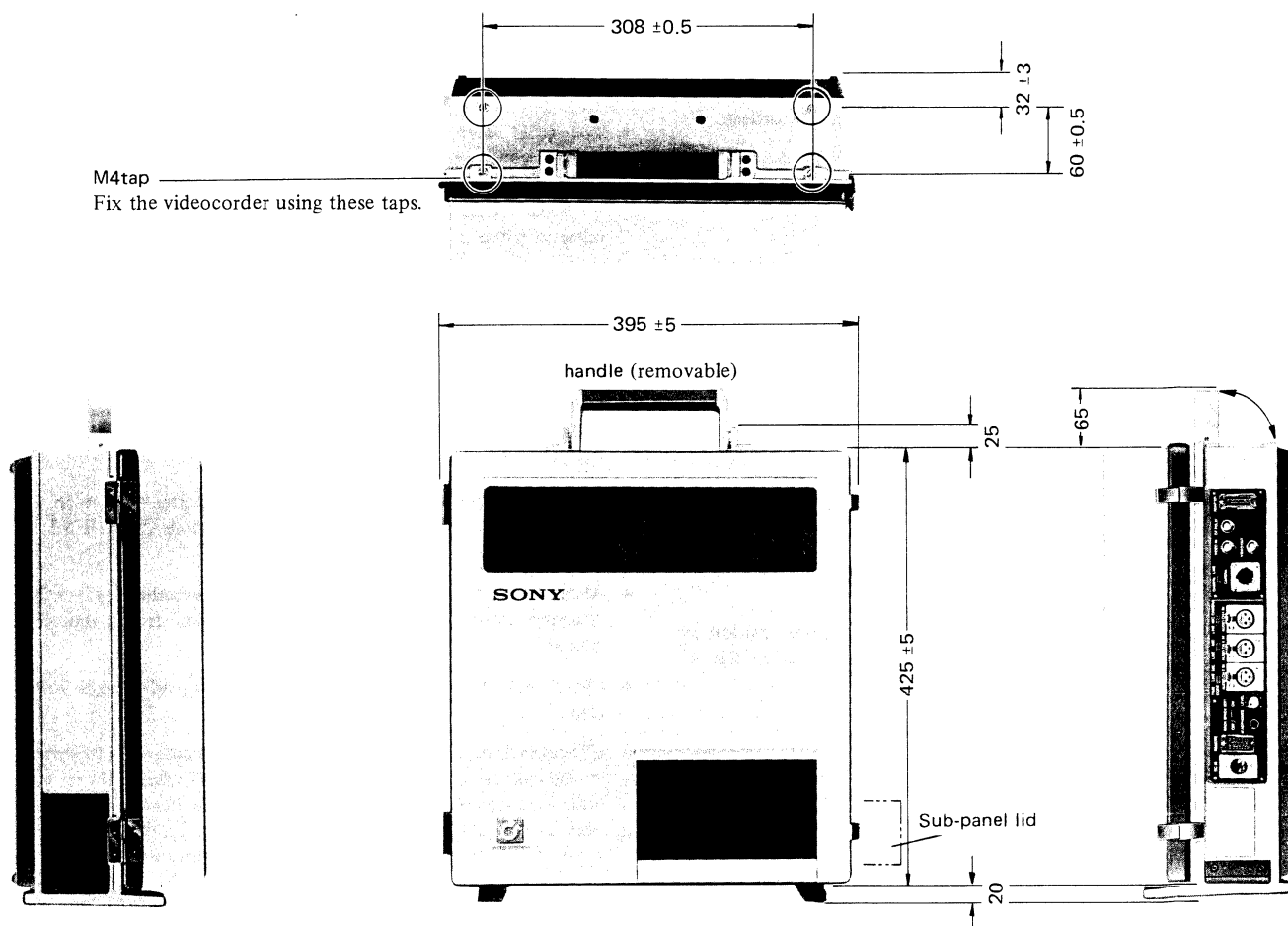


- Always keep the surfaces of the fixed heads (audio REC/PB head, video monitor head and audio erase head) clean.
- Also, keep the tape guide and guide rollers which come into contact with the tape clean at all times.

1-9. PRECAUTIONS

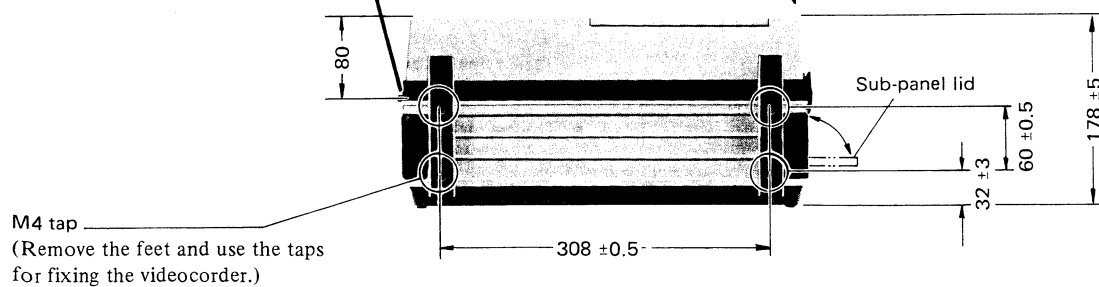
- When recording signals from the camera, check the settings of the connector panel switches and the input signal level.
Tape threading state
Position of METER/PHONE selector switch
Video, audio signal input levels
Position of BACK SPACE EDIT ON/OFF switch
Position of CAMERA/MIC/LINE/TIME CODE selector switch
Position of REC INHIBIT ON/OFF switch
- The REC start command at the camera can be initiated no matter which mode the videocorder is set to.
Therefore, set the REC TEST/REC INHIBIT ON/OFF switch to REC INHIBIT ON and cut off the command from the camera when a pre-recorded tape is being played back, etc.
- Handle the tape carefully
Do not touch the coated surface of the tape.
Do not crease the tape edge. If the tape end is creased or wrinkled, cut it off.
Take care not to bend the tape when threading it.
Do not use tapes with large creases or other damaged sections.
Do not splice the tape.
- While the tape is traveling, do not inadvertently switch off the power or change over the power source (from EXT to BATT, or vice versa).
- Always check that the power has been switched off before plugging units into, or disconnecting them from, the connectors.
- Check that the batteries are fully charged and always insert two.
- Condensation may form on the drums when the videocorder is moved from one location to another where there is a quick change in the temperature. If a great deal of condensation forms, the drums may stop rotating. In cases like this, wipe off all the condensation or dry the drums out.
- Avoid recording and playback in a location subjected to a great deal of vibration.
- Do not use the videocorder in locations exposed to direct sunlight or other high temperatures, or to high humidity.
- Do not bring the videocorder near strong magnetic or electrical fields.
- Do not subject the videocorder to a violent shock during use.
- Remove the batteries if the videocorder is not to be used for a long period of time.
- Wipe off dirt and dust on the cabinet or panel with a dry soft cloth. Never use alcohol, benzine, thinners or other chemicals since these substances will impair the panel finish or rub away the markings.
- If the dirt or dust cannot be removed with the dry soft cloth, dip it in some neutral cleanser diluted with some water and then wipe clean. Afterwards, use a dry cloth to wipe away the remains of the cleanser.
- It is recommended to completely erase the existing program with a bulk eraser when a new recording is made with the tape on the take-up reel by putting that reel onto the supply spindle, or to rewind the tape onto the supply reel before recording; or the existing program may be erased incompletely.

1-10. FIXED USE



Open the lid more than 90 degrees and slide it upwards to remove it.

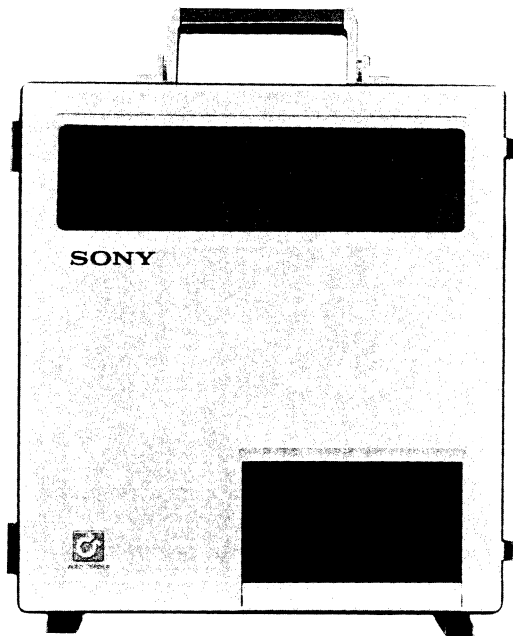
When fixing the videocorder, have an appropriate space at the connector panel side not to interfere with the connections.



SONY®

TRAGBARER VIDEO-RECORDER

BVH-500PS



BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

TEIL 1

BETRIEB

1-1. MARKMALE

EBU-Typ, C-Format

Modell BVH-500PS ist ein tragbarer 1-Zoll-PAL/SECAM-Videorekorder mit Direktaufzeichnung im oberen Frequenzmodulationsbereich, der speziell als Zusatzgerät für Sony's Sende-Videobandmaschine BVH-1100PS entwickelt wurde. Es können nicht nur dieselben Bänder wie für die BVH-1100PS, sondern auch dasselbe EBU-Bandformat (EBU-Format, C-Typ) verwendet werden.

Kompakte Größe und geringes Gewicht

Das Stapelspulensystem für bessere Platzausnutzung, das Chassis aus Aluminiumdruckguß, das Gehäuse in Schalenbauweise und die direkt mit dem flachen Motor gekoppelte Kopftrommel ermöglichen es, ein kompaktes und leichtes Gerät zu konstruieren.

Automatisches Rücksetzen-Schneiden (wählbar)

Die Rücksetzautomatik ermöglicht ein fortlaufendes Anfügen mit einwandfreien Übergängen von Szene zu Szene. Der mechanische Vorgang läuft wie folgt ab: Rückspulen einige Sekunden nach der Aufzeichnung → Stop (Bereitschaft) → Aufzeichnungs-Auslösung → Wiedergabe → Servoverriegelung → Aufzeichnung. Diese Vorgänge werden automatisch ausgeführt.

Digitales Servosystem

Eine digitale Servoschaltung findet Anwendung, die die Eingliederung einer Servoschleife mit hoher Auflösung bei Aufnahme/Wiedergabe ermöglicht.

Diese Schaltung eliminiert durch Einschwingamplitudenfehler verursachte Instabilität, die bei digitalen Steuerungen oft ein Problem darstellt, und sie quantisiert außerdem die Fehlersuche in spezieller nichtlinearer Form, um Auswirkungen des Kreiselfehlers, von Umweltveränderungen und der langsamen Nullpunktverschiebung auf ein Minimum zu reduzieren.

Elektronisches Spannungsservosystem

Die Spezialphasenschaltung erfüllt zwei wichtige Funktionen: sie überwacht genau die Spulendrehzahl, und leitet den Aufwickelspulenmotor ein Rücksetzdrehmoment proportional zum Spulendurchmesser zu, um auf diese Weise Schwankungen der statischen Spannung zu eliminieren; sie leitet außerdem die sich ergebende Schwankung bei großer Geschwindigkeit in der Umkehrphase zurück, wodurch eine äußerst genaue Spannungsstabilität erzielt wird.

Rollbewegungs-dämpfung

Das Spezialspannungsservosystem verbessert die Rollbewegungs-dämpfung.

Warnsysteme

Batteriewarnung: Sinkt die Spannung der eingesetzten Batterie unter einen brauchbaren, durch die Batterieentladungskurve bestimmten Pegel ab, blinkt die Warnlampe und zeigt schließlich durch dauerndes Aufleuchten einen niedrigen Spannungspegel an.

Kopfverschmutzungs- und Servowarnung: Während der Aufnahme oder Servoverriegelung überwacht ein feststehender Videokopf das aufgezeichnete Synchronspitzensignal und löst bei Kopfverschmutzung, abgeschalteter Servoverriegelung oder anderen Aufzeichnungsdefekten ein Warnsignal aus. (Servo-/Aufnahme-warnanzeige)

Übersteuerungswarnung: Der Videospitzenpegel wird überwacht und ein Alarm ausgelöst, wenn dieser Wert einen kritischen Pegel erreicht. (Videoübersteuerungs-Warnanzeige)

Schutzschaltungen

Bandende-Detektorkreis: Diese Schaltung entdeckt die auf der Abwickelspule noch vorhandene Bandlänge. Der Bandlauf wird angehalten, wenn die verbleibende Bandlänge einen kritischen Wert unterschreitet. Diese Schaltung funktioniert sowohl bei Schnellvorlauf- als auch Aufnahme/Wiedergabe-Betrieb.

Trommeldrehzahl-Detektorkreis: Diese Schaltung wird aktiviert, wenn sich Kondensat bildet und die Drehung der Trommel gestoppt wird. (Dadurch wird unnötiger Stromverbrauch verhindert.)

Detektorkreis für ungleichmäßigen Bandlauf: Diese Schaltung bringt den Rekorder in Stop-Stellung, wenn die Bandgeschwindigkeit wegen Welligkeit oder sonstiger Beschädigung des Bandes nicht innerhalb eines festgesetzten Zeitraumes zum Nennwert zurückkehrt.

Eingebauter EBU-Zeitcode-Generator

Der EBU-Zeitcode kann während der Aufnahme gleichzeitig auf Tonkanal 3 aufgezeichnet werden. Mit Hilfe des eingebauten Wahlschalters kann der Zeitcode auf REC-RUN (Aufnahmelauf) oder auf FREE-RUN (Freilauf) eingestellt werden.

Aufnahmestromeinstellung

Der optimale Aufnahmestrom kann einfach und schnell eingestellt werden.

Geringer Stromverbrauch

Integrierte C-MOS-Schaltkreise in der logischen Steuerschaltung, Hochleistungs-Schaltregler, verminderter Stromverbrauch bei Bereitschaftsstellung und der kernlose Hochleistungsmotor reduzieren den Stromverbrauch auf ein absolutes Minimum.

Lange Aufnahmezeit

Mit einer einzelnen Spule des Sony-Bandes hoher Dichte V-16 (9-Zoll-Spule) ist es möglich, bis zu 60 Minuten lang ohne Unterbrechung und Bandwechsel aufzuzeichnen.

Zu den sonstigen wichtigen Merkmalen gehören

Selbstleuchtende logische Bedienungstasten zum leichten Erkennen der Bedienungselemente, digitale Flüssigkristallanzeige für geringen Stromverbrauch, Wiedergabeausgangsanschlüsse für Schwarzweiß-Überwachung und ein staub- und wasserdichtes Gehäuse für zuverlässigen Betrieb selbst bei den widrigsten Wetterverhältnissen im Freien. Alle diese Merkmale tragen zu größerem Bedienungskomfort, bequemerem Tragen und größerer Zuverlässigkeit dieses hochwertigen Sende-Videorekorders bei.

1-2. TECHNISCHE DATEN

Stromversorgung	12 V Gleichspannung
Leistungsaufnahme	56 W
Betriebstemperatur	0° bis 40°C
Feuchtigkeit	10% bis 90% (nicht kondensierend)
Abmessungen	Siehe „Feststehender Einsatz“
Gewicht	Ca. 22 kg (einschließlich Batterien, Band, Spulen)
Aufnahmesystem	Direktaufzeichnung im oberen Frequenzmodulationsbereich
Bandgeschwindigkeit	23,98 cm/s
Aufzeichnungsgeschwindigkeit (relative Geschwindigkeit)	21,39 m/s
Aufnahme-/Wiedergabezeit	63 min. (mit 9-Zoll-Spule)
Rückspulzeit	Ca. 4,5 min (mit 9-Zoll-Spule)
Verriegelungszeit	Weniger als 3,5 s (Bereitschaftsstellung)
Betriebsposition	Horizontal oder vertikal
Empfohlene Bänder	Sony 1-Zoll-Band hoher Dichte (V-16-Reihe) oder gleichwertiges
Spulengröße	8", 9", 9,25", 9,5"
Bandzeit-Zählwerk	99 min, 59 s
Batteriekapazität	90 min (bei Verwendung von zwei vollaufgeladenen Sony-BP-90-Akkus)

Video

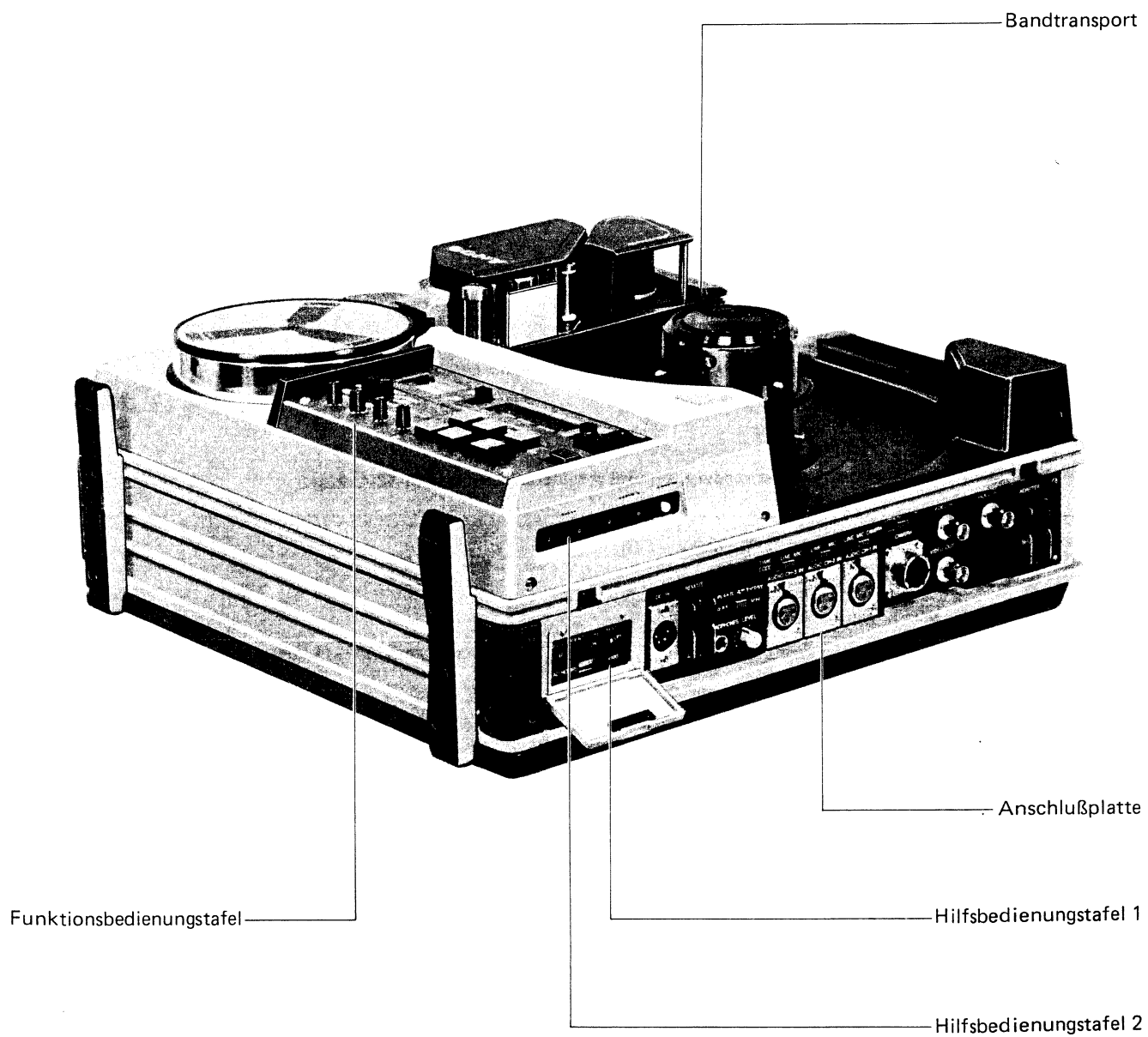
Bandbreite	5,5 MHz $\pm 0,5$ dB 6MHz -3 dB	} Wiedergabe mit BVH-1100PS
Signal-Rauschabstand	Besser als 43 dB	
Differentialverstärkung	Weniger als 4%	
Differentialphase	Weniger als 4°	
Einschwingverhalten	Weniger als 1% (2T-Impuls)	
Moiré	Weniger als -35 dB (75% Farbbalken)	
Chrominanzverzögerung	Weniger als 25 ns	
Eingang	1,0 V _{ss} , 75 Ohm	
Monitorausgang	1,0 V _{ss} , 75 Ohm (Farbe nicht stabilisiert)	
CF-Impulseingang	6,25 Hz, 50% Einschaltdauer TTL (Farbbildsteuerservo)	

Audio

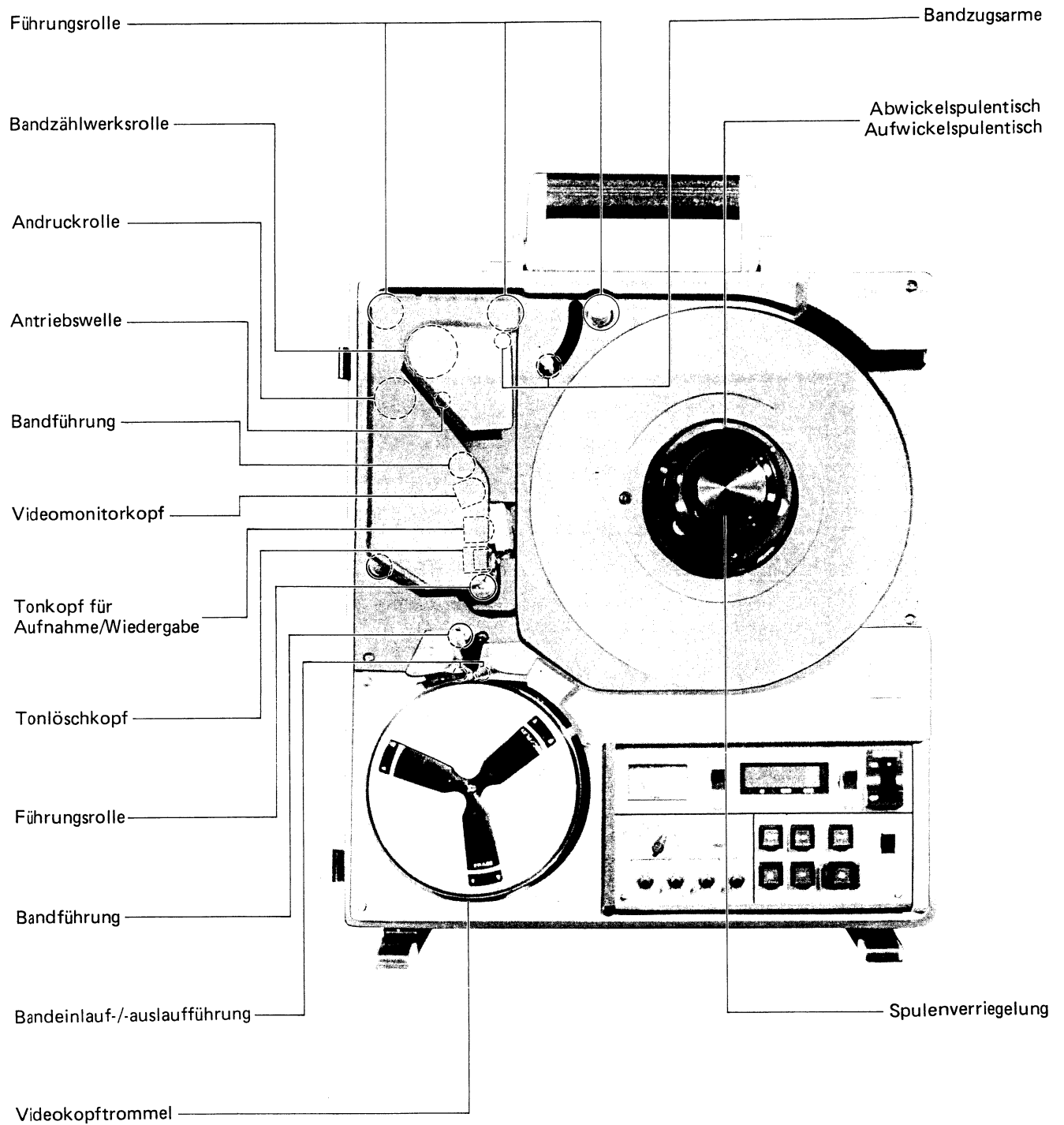
Frequenzgang	50 bis 15 000 Hz $\pm 1,5$ dB (Kanal 1/2/3)	} Wiedergabe mit BVH-1100PS
Signal-Rauschabstand	Besser als 56 dB (Kanal 1/2) (bei 3% Klirr) Besser als 50 dB (Kanal 3) (bei 3% Klirr)	
Klirrfaktor	Weniger als 1,2% (bei Betriebspegel)	
Übersprechen	Weniger als -60 dB (bei 1 kHz)	
Gleichlaufschwankungen	Weniger als 0,12% RMS	
Eingang	Direkteingang: 27 bis -22 dBm, 600 Ohm, symmetrisch Mikrofoneingang: -60 dBm, 600 Ohm, symmetrisch (-72 bis -20 dBs)	
Kopfhörerausgang	-30 bis -13 dB (regelbar)	

Zubehör	Leerspule Kameraersatzkabel
----------------	--------------------------------

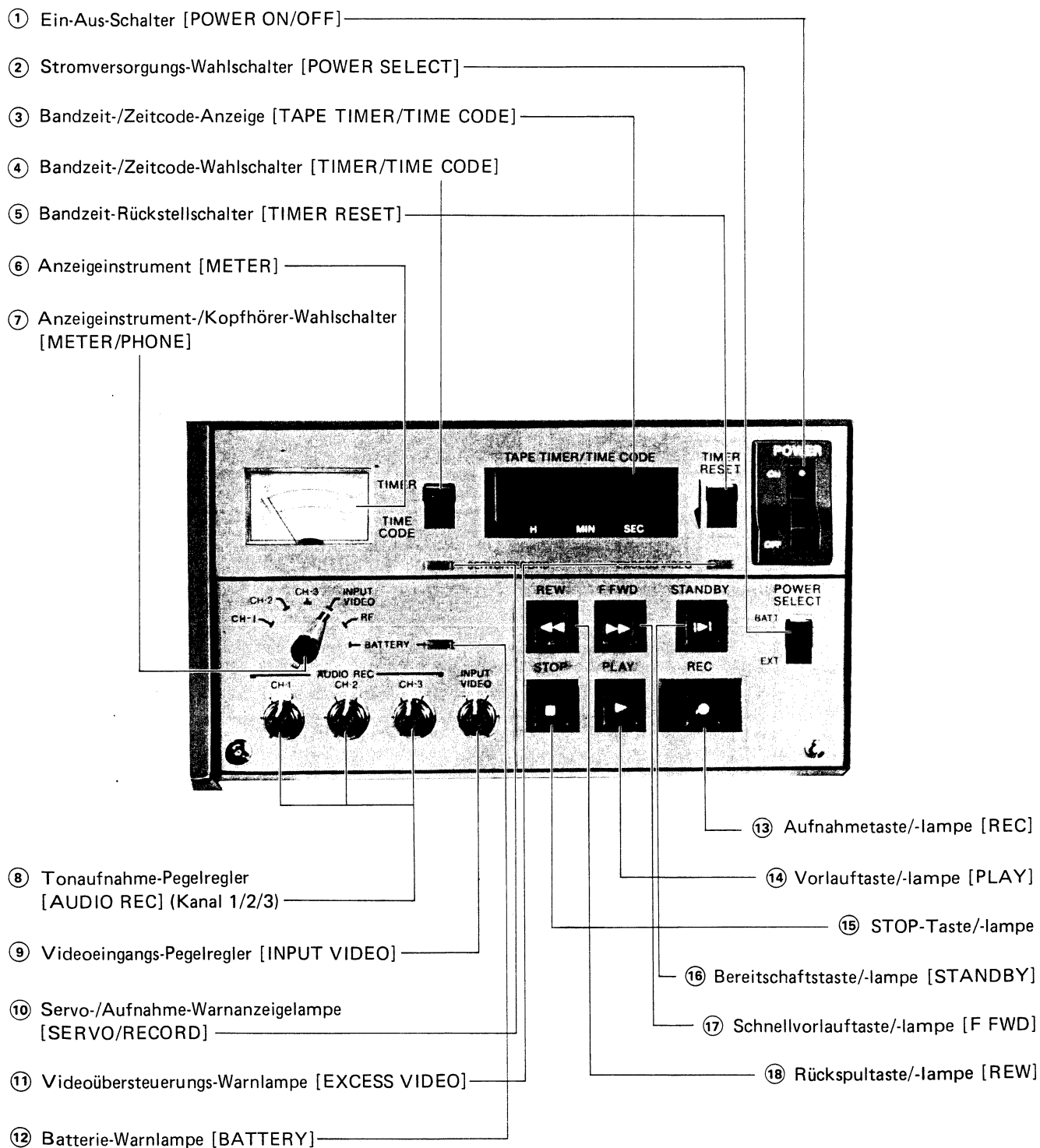
1-3. BESCHREIBUNG DER TEILE UND BEDIENUNGSELEMENTE



1-3-1. Bandtransport



1-3-2. Funktionsbedienungsstafel



① **Ein-Aus-Schalter [POWER ON/OFF]**

Bei Stellung dieses Schalters auf ON leuchtet die STOP-Taste/-lampe auf, und das Video-Bandaufnahmegerät kann jetzt (aus der Stop/-Stellung) in Betrieb genommen werden. In der Stop/-Betriebsart verbraucht das Video-Bandaufnahmegerät 20 Mal weniger Strom als bei normalem Betriebszustand. Die Bandzeit-/Zeitcode-Anzeige [TAPE TIMER/TIME CODE] zeigt „TIMER“ ohne Rücksicht auf die Stellung des Bandzeit-/Zeitcode-Wahlschalters [TIMER/TIME CODE]. Den Audio- und Videosystemen werden keine Signale zugeleitet.

② **Stromversorgungs-Wahlschalter [POWER SELECT]**

Dient zur Wahl der Stromversorgung.

EXT: Bei Anschluß eines Netzadapters (AC-500CE) an den Gleichstromeingangsanschluß [DC IN] der Anschlußplatte den Schalter auf diese Stellung bringen.

BATT: Nach Aufladen der eingesetzten Batterien den Schalter auf diese Stellung bringen. (Einzelheiten über das Aufladen der Batterien auf Seite 1-35.)

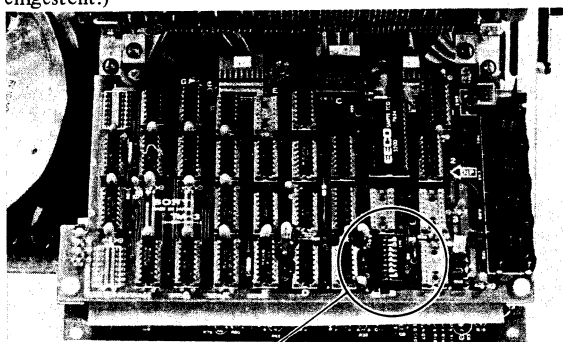
- Zwei vollaufgeladene Sony BP-90-Akkus reichen für ca. 90 Minuten fortlaufendes Aufzeichnen aus.
- Diesen Schalter bei Nichtgebrauch auf EXT stellen, damit die Batterien nicht übermäßig belastet werden. (Durch den Zeitcode-Speicherschaltkreis fließt ständig ein Strom von zwischen 300 und 400µA).

③ **Bandzeit-/Zeitcode-Anzeige [TAPE TIMER/TIME CODE]**

Diese digitale Flüssigkristallanzeige zeigt die Bandzeit oder den Zeitcode in Übereinstimmung mit der Stellung des Bandzeit-/Zeitcode-Wahlschalters [TIMER/TIME CODE] an. Bei Bandzeit-Anzeige wird die Anzahl der Umdrehungen der Bandzählwerksrolle im Bandtransportmechanismus gezählt und 4-stellig (00MIN00SEC) angezeigt. Positive Werte werden nicht gekennzeichnet, bei negativen Werten leuchtet jedoch das Zeichen „-“ auf. Bei Zeitcode-Anzeige wird der Zeitcode des Zeitcode-Generators im Geräteinneren 6-stellig (00H00MIN00SEC) angezeigt.

Der Zeitcode wird nur bei Aufnahme-/Bereitschaftsstellung und in keiner anderen Betriebsart angezeigt. Außerdem ist es durch entsprechendes Einstellen des DIP-Schalters auf der TM-3-Leiterplatte im Inneren möglich, zwischen Freilauf [FREE-RUN] zum Zählen ab Einschalten des Netzstroms ungeachtet der Betriebsart und Aufnahmelauf [REC-RUN] zum Zählen mit jedem Start zu wählen.

(Dieser Schalter ist werkseitig auf Freilauf [FREE-RUN] eingestellt.)



- 6 — ON: Aufnahmelauf
6 — OFF: Freilauf

- Die Bandzeit-Anzeige wird nach Abschalten der Stromversorgung ungefähr eine Stunde lang gespeichert.
- Die Zeitcode-Anzeige bleibt nach dem Abschalten der Batteriestromversorgung für etwa fünf Minuten gespeichert. (Zum Betrieb siehe Abschnitt 1-7-5.)

④ **Bandzeit-/Zeitcode-Wahlschalter [TAPE TIMER/TIME CODE]**
Diesen Schalter verwenden, um die Bandzeit-/Zeitcode-Anzeige [TAPE TIMER/TIME CODE] zu wählen.

TIMER: Die Bandzeit wird angezeigt.

TIME CODE: Der Zeitcode wird angezeigt.
Der Zeitcode wird nur bei Einstellung des Videorekorders auf Aufnahme-/Bereitschaftsstellung angezeigt.

⑤ **Bandzeit-Rückstellschalter [TIMER RESET]**

Diesen Schalter verwenden, um die Bandzeit auf 00.00 zurückzustellen.

Einzelheiten über die Zeitcode-Voreinstellung sind im Abschnitt „Hilfsbedienungsstafel 2“ angegeben.

⑥ **Anzeigeeinstrument [METER]**

Dieses Instrument zeigt die Batteriespannung, den Tonpegel, den Videoeingangsspegel (Synchronimpulspegel) oder den HF-Pegel bei Aufnahme oder Wiedergabe an.

Mit dem Anzeigeeinstrument-/Kopfhörer-Wahlschalter [METER/PHONE] wird die anzuzeigende Größe gewählt.

⑦ **Anzeigeeinstrument-/Kopfhörer-Wahlschalter [METER/PHONE]**

Mit diesem Schalter kann der Eingang der Meßanzeige und der Monitorausgang (Kopfhörer) gewählt werden.

AUDIO CH-1/2/3: Der Aufnahme-/Wiedergabe-Tonpegel wird in VU angezeigt. Bei dieser Position liegen die Ausgangssignale des gewählten Kanals an der Kopfhörerbuchse [HEADPHONES] an.

INPUT VIDEO: Der an den Anschluß VIDEO IN (Videoeingang) oder CAMERA auf der Anschlußplatte angeschlossene Videoeingangsspegel wird angezeigt.

RF: Der Wiedergabe-HF-Pegel des Videokopfes wird angezeigt.

BATTERY: Die Gleichstromspannung wird angezeigt. Bei Batteriebetrieb schlägt der Zeiger in den roten Bereich aus, wenn die Batteriespannung unter 11 V abfällt.

- Beim Ausgang an der Kopfhörerbuchse [HEADPHONES] handelt es sich um den Tonausgang von Kanal 1, wenn der Schalter auf INPUT VIDEO, RF oder BATTERY eingestellt wird.

⑧ **Tonaufnahme-Pegelregler [AUDIO REC] (Kanal 1/2/3)**

Den Anzeigeeinstrument-/Kopfhörer-Wahlschalter [METER/PHONE] entweder auf AUDIO CH-1 (Tonkanal 1), AUDIO CH-2 (Tonkanal 2) oder AUDIO CH-3 (Tonkanal 3) stellen, und den Kanalregler so einstellen, daß der Zeiger des Meßinstrumentes bei Normalpegel auf 0 VU zeigt. (Der Wiedergabepegel kann nicht geregelt werden.)

⑨ **Videoeingangs-Pegelregler [INPUT VIDEO]**

Den Anzeigeeinstrument-/Kopfhörer-Wahlschalter [METER/PHONE] auf INPUT VIDEO stellen, dann diesen Regler so einstellen, daß der Zeiger des Anzeigeeinstrumentes auf die Mitte der blauen Zone zeigt.

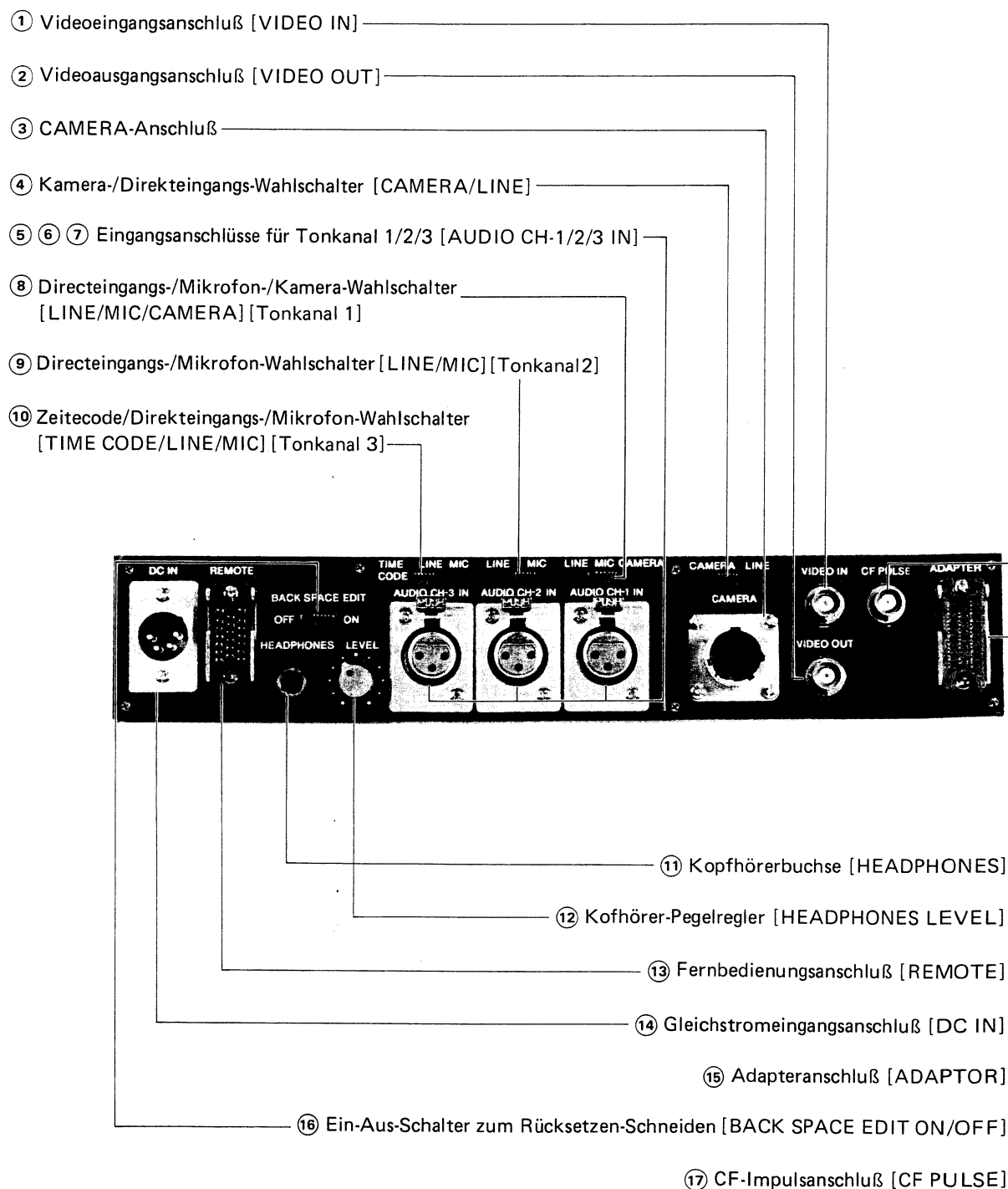
- Gemäß obiger Beschreibung vorgehen und den Pegel einstellen, wenn das Synchronsignal als Servo Bezugssignal bei Wiedergabe an den Videoeingangsanschluß [VIDEO IN] auf der Anschlußtafel angeschlossen wird.

⑩ **Servo-/Aufnahme-Warnanzeigelampe [SERVO/RECORD]**

Diese Warnanzeigelampe leuchtet bei abgeschalteter Servoverriegelung in der Wiedergabe-Betriebsart oder bei Verschmutzung des Video-/Synchronkopfes in der Aufnahme-Betriebsart auf.

- ⑪ **Videoübersteuerungs-Warnlampe [EXCESS VIDEO]**
Diese Lampe leuchtet bei Zuleitung von Videoeingangssignalen auf, wo eine Gefahr der Übersteuerung gegeben ist. Wenn sie aufleuchtet, den Videoeingangsspiegel überprüfen. Wenn das Anzeigeelement bei Umschaltung auf INPUT VIDEO normal anzeigt, liegt das Problem beim Videoeingangssignal. Einstellungen (Iris, Videopegel, Chrominanzpegel, Blende usw.) an der Kamera oder die Signalquelle überprüfen.
- ⑫ **Batterie-Warnlampe [BATTERY]**
Diese Lampe blinkt, wenn die Klemmenspannung der eingesetzten Batterien 11 V beträgt, und sie leuchtet stetig auf, wenn diese Spannung unter 10,8 V abfällt.
- ⑬ **Aufnahmetaste/-lampe [REC]**
Bei Niederdrücken dieser Taste zusammen mit der Vorlauftaste [PLAY] wird der Videorekorder auf Aufnahme geschaltet. Bei Anschluß einer Kamera (Sony-BVP-Kamera) an den CAMERA-Anschluß auf der Anschlußplatte ist durch einen Befehl von der Kamera Fernbedienung (einschließlich Aufnahmebetrieb) möglich. (Siehe den Abschnitt „Ein-Aus-Schalter zum Rücksetzen-Schneiden [BACK SPACE EDIT]“ auf der Anschlußplatte.)
- Bei Stellung des Ein-Aus-Schalters zur Aufnahmeprüfung/-blockierung [REC TEST/REC INHIBIT] auf REC TEST ON wird der Videorekorder auf Aufnahmeprüfung geschaltet. (Siehe Abschnitt „Hilfsbedienungsstafel 1“.)
- Um den Aufnahmebetrieb des Videorekorders zu beenden, entweder die Stop-, Schnellvorlauf- oder Rückspultaste [STOP, F.FWD oder REW] niederdrücken. Bei Verwendung einer Kamera kann die Abschaltung wahlweise durch Fernbedienung erfolgen.
- ⑭ **Vorlauftaste/-lampe [PLAY]**
Bei Niederdrücken dieser Taste wird der Videorekorder auf normalen Wiedergabebetrieb geschaltet. Sind ein Video-/Synchronsignal oder eine Kamera an den Videoeingangsanschluß [VIDEO IN] auf der Anschlußtafel angeschlossen, so wird der Wiedergabeservo mit diesen Signalen verriegelt. Wenn keine Signale zugeleitet werden, wird automatisch die innere Servoverriegelung gewählt. Um den Wiedergabebetrieb zu beenden, entweder die Stop-, Schnellvorlauf- oder Rückspultaste [STOP, F.FWD oder REW] drücken.
- ⑮ **STOP-Taste/-Lampe**
Durch Niederdrücken dieser Taste kann mit Ausnahme der Bereitschaftsstellung* und des Rücksetzen-Schneidens jede andere Betriebsart des Videorekorders ausgeschaltet werden. Der Spulenmotor wird mechanisch gestoppt, die Andruckrolle freigegeben und die Spulenzugbremse betätigt.
- * Ein Niederdrücken dieser Taste in Bereitschaftsstellung werden die Audio- und Videosysteme auf EE gestellt. Wird diese Taste bei ausgeschalteter Bereitschaft gedrückt, so wird der Videorekorder auf Stromsparschaltung 10 bis 15 Sekunden später gestellt (nur die STOP-Tastenlampe leuchtet auf). Bei automatischer Bandabschaltung vor Erreichen des Bandendes (bei Aufnahme, Wiedergabe oder Schnellvorlauf) wird der Bereitschaftsbetrieb des Videorekorders (bei ON) 10 bis 15 Sekunden später automatisch ausgeschaltet.
- Wenn das Band vom Bandtransportsystem gelöst ist (beim Zurückspulen usw.), wird es automatisch auf Stop geschaltet.
- ⑯ **Bereitschaftstaste/-lampe [STANDBY]**
Für das Anheben (Drehung) der Kopftrommel vorgesehen. Diese Taste durch Drücken auf ON stellen; durch nochmaliges Drücken wird sie ausgerastet. Bei Normalbetrieb diese Taste drücken (ON) und den Videorekorder nach Anheben der Kopftrommel auf die gewünschte Betriebsart einstellen.
- ⑰ **Schnellvorlauftaste/-lampe [F.FWD]**
Bei Druck dieser Taste leuchtet die Lampe auf, und der Videorekorder wird auf Schnellvorlauf geschaltet. Um den Schnellvorlauf zu beenden, die Stop-, Vorlauf- oder Rückspultaste [STOP, PLAY oder REW] drücken.
- ⑱ **Rückspultaste/-lampe [REW]**
Bei Druck dieser Taste leuchtet die Lampe auf, und der Videorekorder wird auf Rücklauf geschaltet. Um den Rücklauf zu beenden, die Stop-, Vorlauf- oder Schnellvorlauftaste [STOP, PLAY oder F.FWD] drücken.

1-3-3. Anschlußplatte



- ① **Videoeingangsanschluß [VIDEO IN]**
BNC-Anschluß, Videosignalgemisch 1,0 V_{ss}, 75-Ohm-Ausgang
Die Videoeingangssignale können mit Hilfe des Kamera-Direkteingangs-Wahlschalters [CAMERA/LINE] wie folgt geschaltet werden:

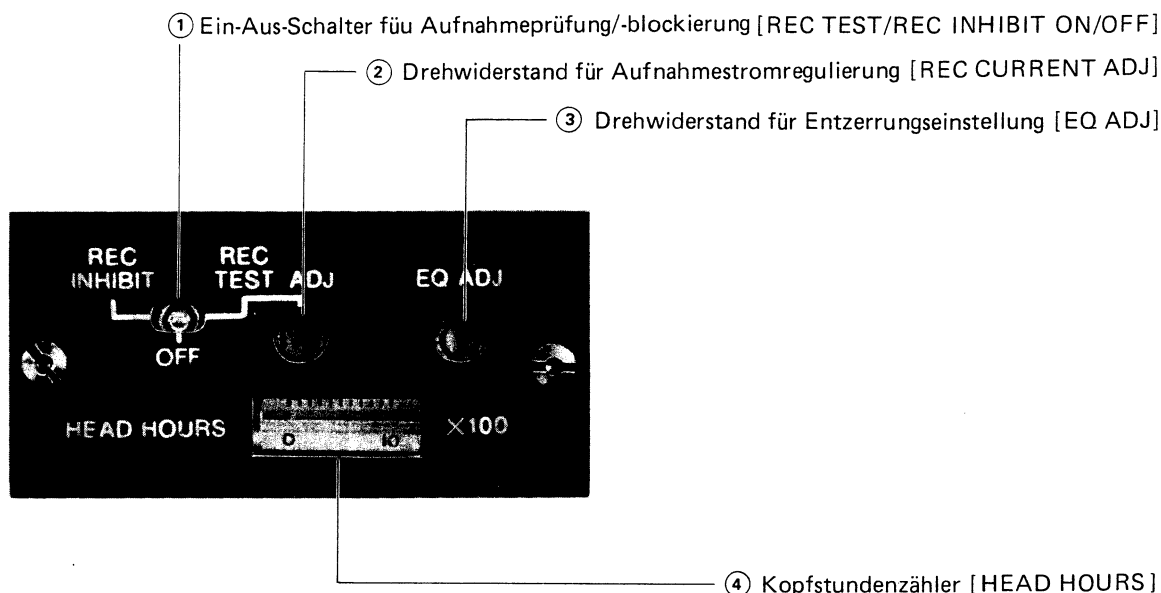
Kamera-/
Direkteingangs-
Wahlschalter [CAMERA/
LINE]

- CAMERA: Kameraeingang vom 14-poligen Kameraanschluß
- LINE: Eingang dieses Anschlusses (VIDEO IN)

Dieser Anschluß wird außerdem für das Wiedergabe-Servo-bezugssignal (Video/Synchronsignal) verwendet.

- ② **Videoausgangsanschluß [VIDEO OUT]**
BNC-Anschluß, 1,0 V_{ss}, 75 Ohm
Bei Verwendung als Monitoranschluß (Schwarzweiß) den Kontrollempfänger direkt anschließen. Wird eine Heterodyn-Einheit oder ein Time-Base-Corrector angeschlossen, ist Farbwiedergabe möglich. Zur Wiedegabesignalübertragung den Wiedergabeadapter/Time-Base-Corrector an den Adapteranschluß [ADAPTOR] ⑮ anschließen.
- ③ **CAMERA-Anschluß**
14-poliger Spezialanschluß
Eine Sony-BVP-Kamera an diesen Anschluß anschließen. Wird eine derartige Kamera angeschlossen, sind die Signale wie folgt;
MIC IN: an den Kamerakopf angeschlossenes Mikrofoneingangssignal
VIDEO IN Videoeingangssignal von der Kamera.
VIDEO OUT Rücklaufvideosignal vom Videorekorder.
BATTERY ALARM: Warnsignal für den Batteriezustand des Videorekorders über die Suchersignallampe.
REC TRIGGER: Aufnahmestart- oder -stopbefehl für den Videorekorder.
CAMERA ALARM: Warnsignal für Abschalten der Trommelverriegelung, Trommelblockierung des Videorekorders, Videoübersteuerung und Video-Konfidenz über die Signallampe (flackert).
Stetiges Aufleuchten → Aufnahmebetrieb
CAMERA STANDBY: Signale zum Ein- und Ausschalten der Videorekorder-Trommeldrehung.
Rücklaufsignale vom Videorekorder, überlagerte (gemischte) Tonsignale, können am Kamerakopf mitverfolgt werden.
- ④ **Kamera-/Direkteingangs-Wahlschalter [CAMERA/LINE]**
Diesen Schalter zur Wahl des Videoeinganges verwenden.
CAMERA: Für Eingangssignale vom CAMERA-Anschluß.
LINE: Für Eingangssignale vom Videoeingangsanschluß [VIDEO IN].
- ⑤
- ⑥ **Eingangsanschlüsse für Tonkanal 1/2/3 [AUDIO CH-1/2/3 IN]**
- ⑦ 3-polige XLR-Cannon-Anschlüsse
Eingangspegel und -impedanz hängen von den Stellungen der Schalter ⑧, ⑨ und ⑩ ab.
- ⑧ **Direkteingangs-/Mikrofon-/Kamera-Wahlschalter [LINE/MIC/CAMERA] (Tonkanal 1)**
- ⑨ **Direkteingangs-/Mikrofon-Wahlschalter [LINE/MIC] (Tonkanal 2)**
- ⑩ **Zeitcode/Direkteingangs-/Mikrofon-Wahlschalter [TIME CODE/LINE/MIC] (Tonkanal 3)**
CAMERA: 600 Ohm Impedanz, symmetrisch
LINE: 600 Ohm Impedanz, symmetrisch, +27 bis -20 dBm
MIC: 600 Ohm Impedanz, symmetrisch, -60 dBs (-72 bis -20 dBs)
TIME CODE: Diese Stellung verwenden, um den Ausgang des eingebauten Zeitcodegenerators auf Tonkanal 3 aufzuzeichnen.
(Der Pegel ist auf den Standardpegel voreingestellt.)
- ⑪ **Kopfhörerbuchse [HEADPHONES]**
Binaurale Buchse
Kopfhörer mit einer Impedanz von 8 Ohm bis 1 Kiloohm an diese Buchse anschließen. (Der Pegel ist regelbar.)
Mit Hilfe des Anzeigeinstrument-/Kopfhörer-Wahlschalters [METER/PHONE] die Tonkanäle 1, 2 oder 3 [AUDIO CH-1, CH-2 oder CH-3] wählen. (Weitere Einzelheiten sind im Abschnitt „Anzeigeelement-/Kopfhörer-Wahlschalter [METER/PHONE]“ angegeben.) Wird ein Kopfhörer an diese Buchse angeschlossen, stehen die Ausgangssignale nicht mehr am Monitorausgang des Adapteranschlusses [ADAPTOR] zur Verfügung.
- ⑫ **Kopfhörer-Pegelregler [HEADPHONES LEVEL]**
Diesen Regler verwenden, um den Pegel des an die Kopfhörerbuchse angeschlossen Kopfhörers im Bereich von -30 dB bis -13 dB zu regeln.
Ist kein Kopfhörer an die Kopfhörerbuchse angeschlossen, kann der Monitorausgangspegel des Adapteranschlusses [ADAPTOR] geregelt werden.
- ⑬ **Fernbedienungsanschluß [REMOTE]**
20-poliger Spezialanschluß
Durch Anschließen der als Sonderzubehör erhältlichen Fernbedienungseinheit an diesen Anschluß kann der Videorekorder fernbedient werden. Fernbedienung von Aufnahme, Wiedergabe, Stop, Schnellvorlauf, Rücklauf und Bereitschaftsstellung ist möglich, und Kontrollampen, Anzeigeinstrument und Servolampe (Synchronisierung der Bandantriebswelle) sowie die +5 V-Signale (das eine ist von 15 bis 20 mA und das andere ist 200 mA max. auf Stromsparschaltung) stehen zur Verfügung. (Die Funktion basiert auf Parallelbetrieb.)
- ⑭ **Gleichstromeingangsanschluß [DC IN]**
4-poliger XLR-Cannon-Anschluß
Den als Sonderzubehör erhältlichen Netzadapter (AC-500) hier anschließen.
Den Stromversorgungs-Wahlschalter [POWER SOURCE] auf der Funktionsbedienungs- und Bedienungs- oder Außenstromversorgung zu wählen. (Kapazität: 12 V Gleichspannung, 6 bis 8 A)
- ⑮ **Adapteranschluß [ADAPTOR]**
24-poliger Spezialanschluß
Durch Anschließen des als Sonderzubehör erhältlichen PB-Adapters oder Time-Base-Correctors können Audio- und Videoeigenschaften erzielt werden, die denjenigen des BVH-1100PS entsprechen.
- ⑯ **Ein-Aus-Schalter zum Rücksetzen-Schneiden [BACK SPACE EDIT ON/OFF]**
Diesen Schalter verwenden, um normale Aufzeichnung oder Rücksetzen-Schneiden zu wählen.
ON: Für Kameraaufzeichnung
Das Band wird nach der Kameraaufzeichnung für ungefähr 4 Sekunden automatisch zurückgespult und stoppt. Bei Stellung [TRIGGER ON] wird das Band wiedergegeben (Servoverriegelung), so daß Anfügen möglich ist. Die Warnlampe von der Kamera hört mit dem flackern auf und leuchtet stetig auf.
Bei Drücken der STOP-Taste wird das Band für ungefähr 4 Sekunden automatisch zurückgespult und stoppt. Bei Druck der Tasten für Aufnahme [REC] und Vorlauf [PLAY] erfolgt nach 4 Sekunden (8 Sekunden bei Farbtrieb) das Anfügen.
OFF: Kein Rücksetzen-Schneiden
Bei Druck der Tasten für Aufnahme [REC] und Vorlauf [PLAY] wird der Videorekorder auf Aufnahme geschaltet.
- ⑰ **CF-Impulsanschluß [CF PULSE]**
BNC-Anschluß, TTL-Pegel, 50% Einschaltdauer, negativer Rand Dieser
Dieser Eingangsanschluß für Aufnahme und Wiedergabe ist für die 6,25 Hz-Farbbildsteuerimpulse (Synchronsignale) vorgesehen. Bei Wiedergabe werden Farbbildsynchronsignale nur auf die CTS-Spur (auf dem Band) aufgezeichnet.

1-3-4. Hilfsbedienungs- tafel 1



① Ein-Aus-Schalter für Aufnahmeprüfung/-blockierung [REC TEST/REC INHIBIT ON/OFF]

REC TEST ON: Diesen Schalter verwenden, um den Aufnahme-
strom des Videokopfes zu regulieren. Wenn bei dieser Schalterstellung
die Tasten für Aufnahme [REC] und
Vorlauf [PLAY] gedrückt werden, kann
der Videorekorder in 0,8 bis 1,0 Sekun-
den-Intervallen alternierend auf Auf-
nahme und Wiedergabe geschaltet
werden. Zum Einregeln den Anzeige-
instrument-/Kopfhörer-Wahlschalter
[METER/PHONE] auf der Funktions-
bedienungs-
tafel auf RF (HF) stellen und
den Drehwiderstand zur Aufnahme-
stromregulierung [REC CURRENT
ADJ] so einstellen, daß der Zeiger maximal
ausschlägt.

Die Aufnahmelampe [REC] blinkt beim
Einregeln des Aufnahme-
stroms.

Bei Druck der Vorlauftaste [PLAY] wird
der Videorekorder außerdem auf Steh-
bild-Betrieb geschaltet (die Lampe
[PLAY] blinkt).

Wenn dieser Schalter nicht auf OFF
gestellt wird, kann der Videorekorder
auf keine andere Betriebsart (Vorlauf,
Aufnahme, Schnellvorlauf, Rücklauf)
außer der Stop-Stellung umgeschaltet
werden.

- Wird dieser Schalter bei Stellung des
Videorekorders auf Vorlauf-, Auf-
nahme-, Schnellvorlauf- oder
Rückspul-Betrieb auf ON gestellt,
erfolgt Umschaltung des Videore-
korders auf Stop.

REC TEST OFF: Die Aufnahme-
strom-Prüffunktion wird
ausgeschaltet. (Der Videorekorder wird
auf Stop gestellt.)

REC INHIBIT ON: Dieser Schalter verhindert ein Umschalten
des Videorekorders auf Aufnahme-
betrieb. Bei Wiedergabe sowie schnellem
Vor- und Rücklauf eines bespielten
Bandes sollte der Schalter daher auf
diese Stellung gebracht werden.
(Der Aufnahmebefehl wird blockiert.)

REC INHIBIT OFF: Die Aufnahmeblockierungsfunktion ist
ausgeschaltet.

② Drehwiderstand für Aufnahme- stromregulierung [REC CUR- RENT ADJ]

Diesen Drehwiderstand verwenden, um den Aufnahme-
strom des Video-/Synchronkanals des Videokopfes zu regulieren.

③ Drehwiderstand für Entzerrungseinstellung [EQ ADJ]

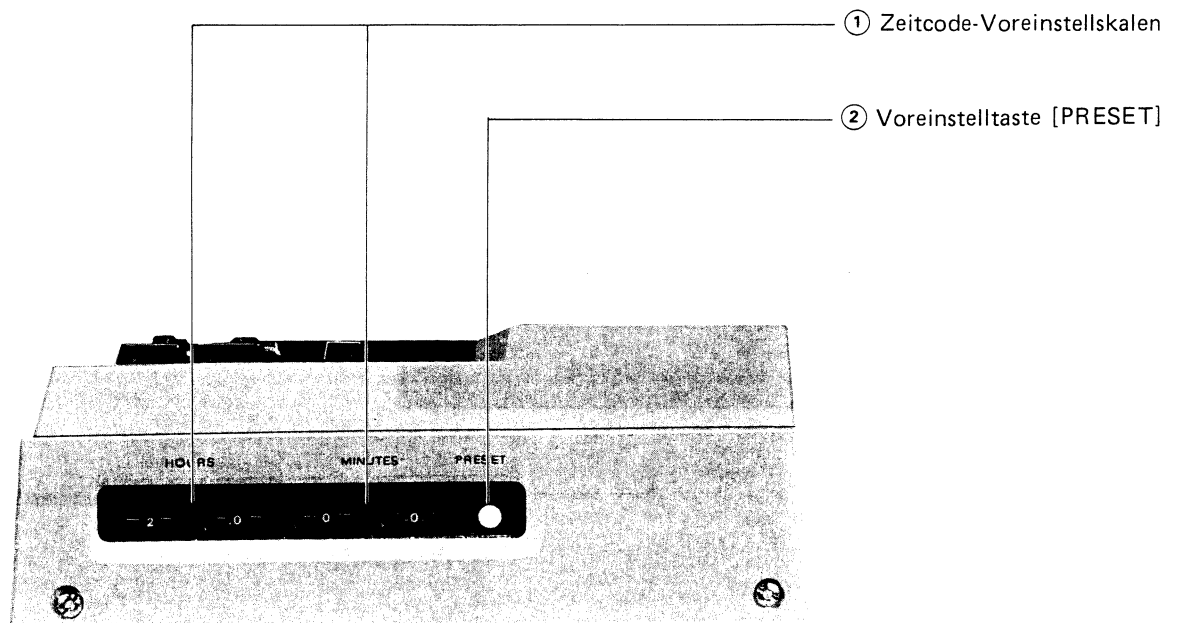
Mit diesem Drehwiderstand den Frequenzgang des Videosignals
bei Wiedergabe ausgleichen.

Beim Anschließen des als Sonderzubehör erhältlichen Wieder-
gabeadapters und Time-Base-Correctors diesen Drehwiderstand
auf den entsprechenden Wert einstellen.

④ Kopfstundenzähler [HEAD HOURS]

Stundenzähler mit einer Gesamtkapazität von 1 000 Stunden.
Dieser Zähler wird aktiviert, wenn sich die Trommel zu drehen
beginnt, er zeigt die Betriebsstunden des Kopfes an.

1-3-5. Hilfsbedienungsstafel 2



① Zeitcode-Voreinstellskalen

Diese Skalen zur Einstellung des Zeitcodes (00_H00_{MIN}) verwenden.

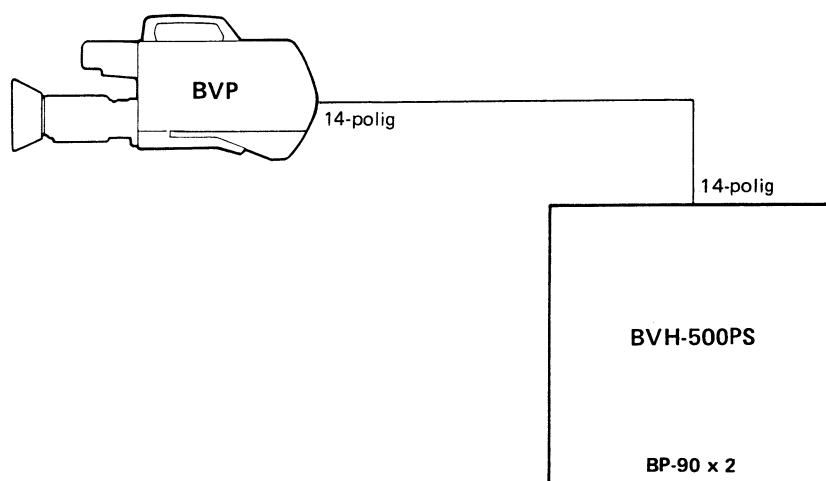
- Sekunde, Bildstellen 00.00
- Beim Aufzeichnen des Zeitcodes auf den Tonkanal 3 immer den Zeitcode-/Direkteingangs-/Mikrofon-Wahlschalter [TIME CODE/LINE/MIC] auf der Anschlußplatte auf TIME CODE stellen.

② Voreinstelltaste [PRESET]

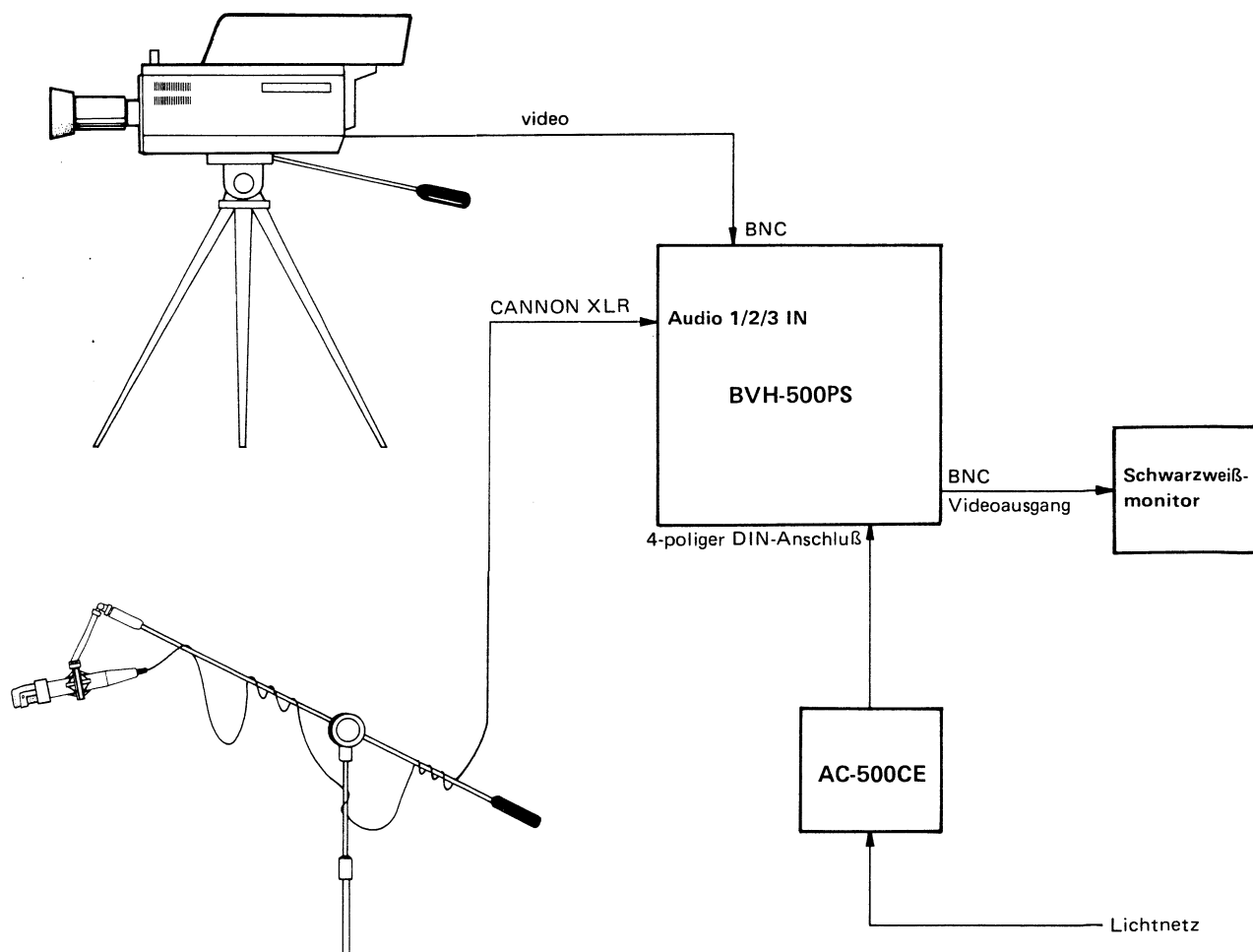
Diese Taste niederdrücken, um mit dem Zeitcode zu beginnen, der mit Hilfe der Zeitcode-Einstellskalen eingestellt wurde.

1-4. ANSCHLÜSSE

1-4-1. Batteriebetrieb (im Freien)

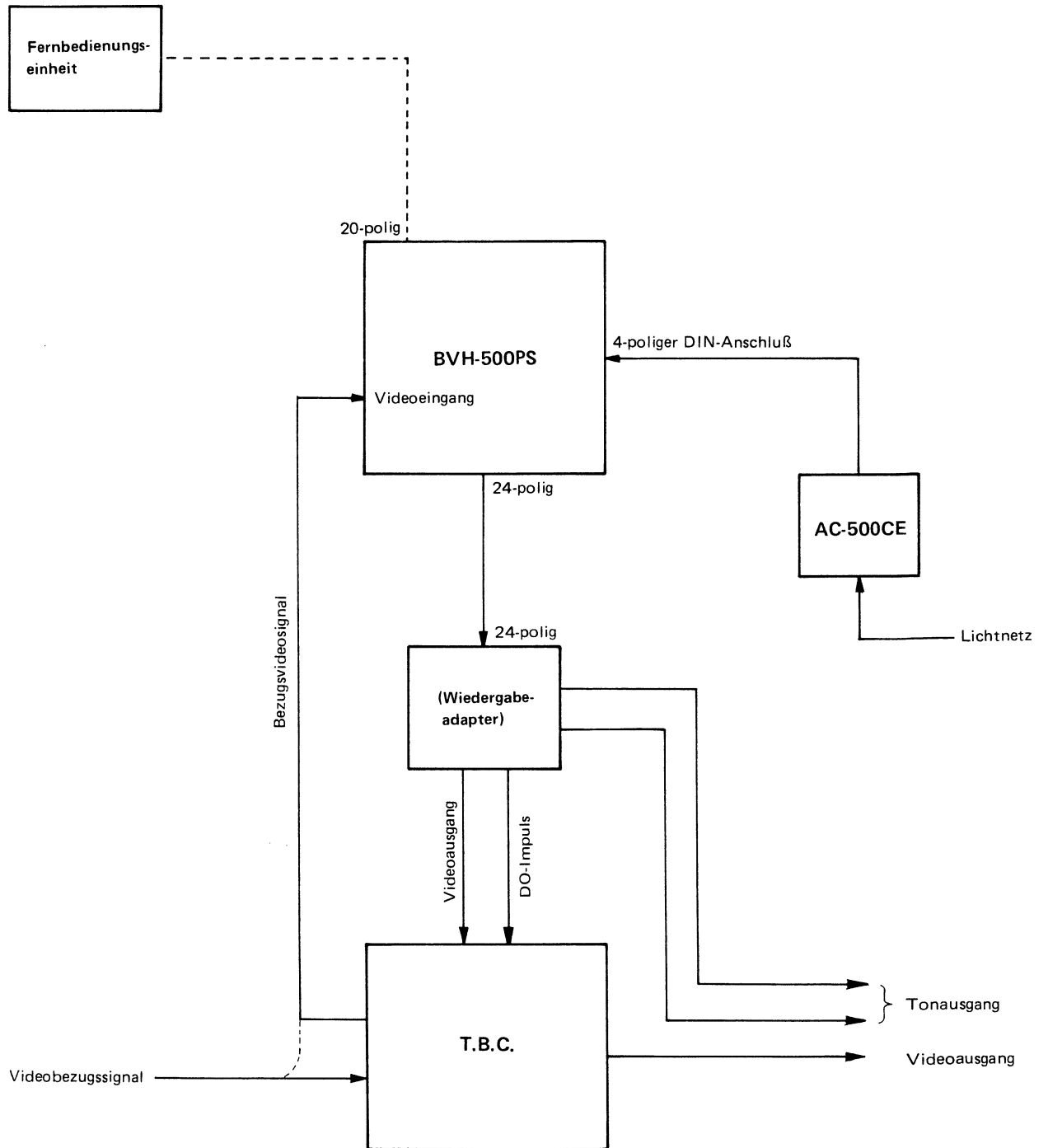


1-4-2. Netzbetrieb (im Studio)



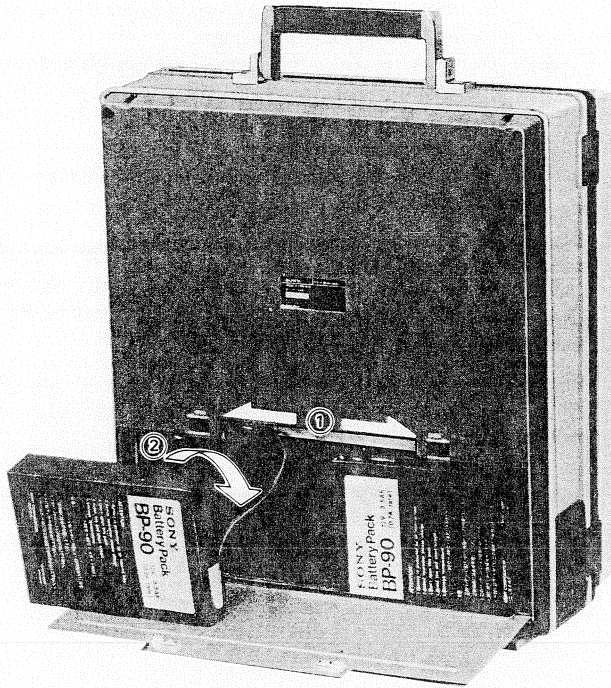
1-4-3. Wiedergabe

Da Modell BVH-500PS besonders für Aufnahme gebaut wird, so wird Wiedergabe normalerweise mit Hilfe des BVH-1100PS ausgeführt.



1-5. EINSETZEN DER BATTERIEN

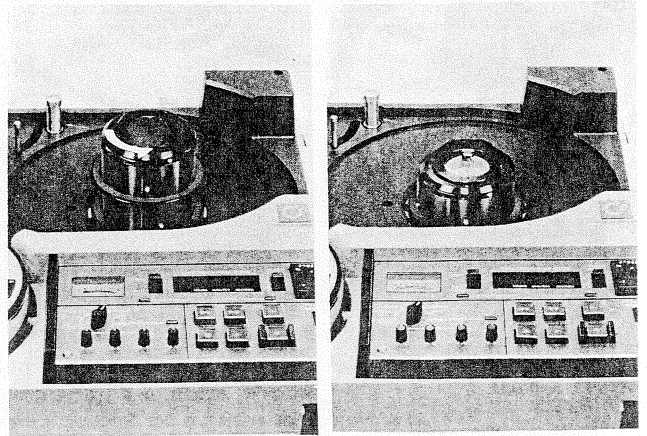
- 1) Zwei Sony-BP-90-Akkus verwenden.
- 2) Nachprüfen, ob die Akkus ganz aufgeladen sind. (Ungleichmäßige Aufladung der beiden Akkus kann instabilen Betrieb verursachen und auch die Akkus beschädigen.)
- 3) Das Akkumagazin öffnen, die Akkus gemäß Abbildung in das Akkumagazin einlegen und den Stecker in die Buchse stecken.
 - Verwenden Sie nur Sony Akkus. Die Polarität des Akku-steckers kann je nach Hersteller verschieden sein.



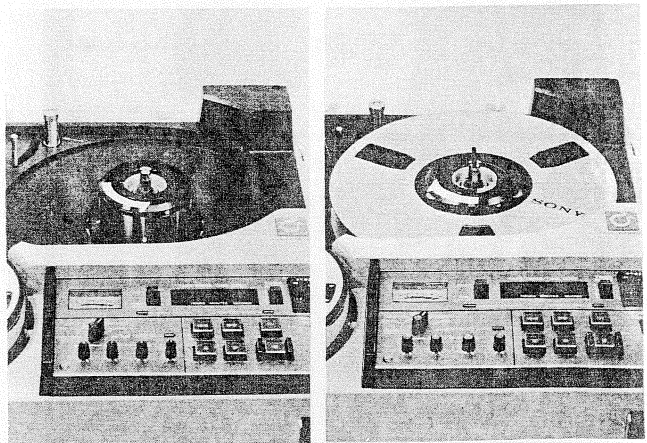
- 4) Das Akkumagazin schließen. Hiermit ist das Einsetzen der Akkus beendet.

1-6. LADEN DES BANDES

- 1) Die Spulenverriegelung des Aufwickelspulentisches entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, mit den „grünen“ und „roten“ Markierungen ausrichten und den Aufwickelspulentisch abnehmen.



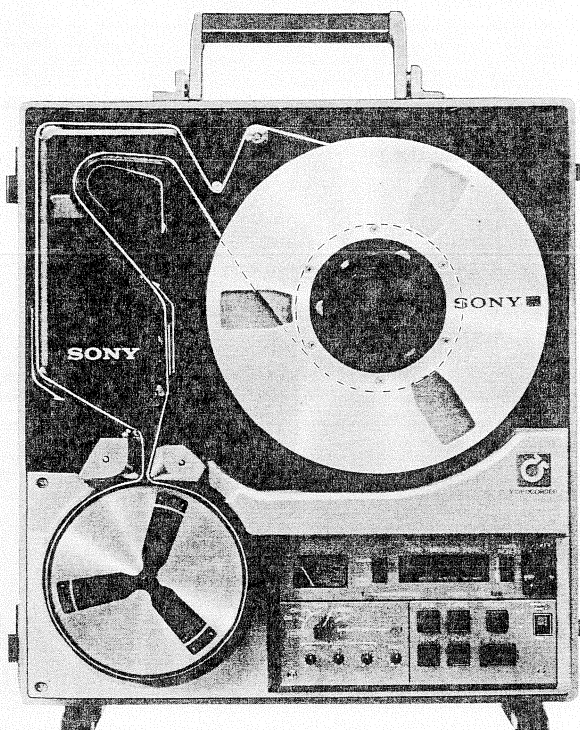
- 2) Die Spulenverriegelung des Abwickelspulentisches entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und mit den „grünen“ und „roten“ Markierungen ausrichten. Danach die Bandspule auf den Abwickelspulentisch legen die drei Spulenschlitze über die drei Stifte des Spulentisches bringen, die Spulenverriegelung in entgegengesetzter Richtung (im Uhrzeigersinn) so weit drehen, bis die beiden „grünen“ Markierungen aufeinander ausgerichtet sind und die Verriegelung sichern. Die Bandspule ist jetzt einwandfrei befestigt.)



- 3) Den Aufwickelspulentisch auf die Spulenaachse setzen. Dann die leere Spule auf den Aufwickelspulentisch legen, die Spulenverriegelung so weit im Uhrzeigersinn drehen, bis die „beiden grünen“ Markierungen aufeinander ausgerichtet sind und die Verriegelung sichern. Die leere Spule (für das Band) ist jetzt einwandfrei befestigt.
 - Beim Anbringen des Aufwickelspulentisches an der Spulenaachse unbedingt darauf achten, diesen bis zum Anschlag einzusetzen. (Beim Drehen des Aufwickelspulentisches ist ein Klickgeräusch zu hören.)
 - Für diesen Videorekorder zwei Spulen derselben Größe, zum Beispiel zwei 9-Zoll-Spulen, verwenden.



- 4) Das Band aus der Abwickelspule ziehen und nach dem Einfädeln gemäß Abbildung durch Drehen der Spule mit der Hand straffen.



1-7. BEDIENUNG

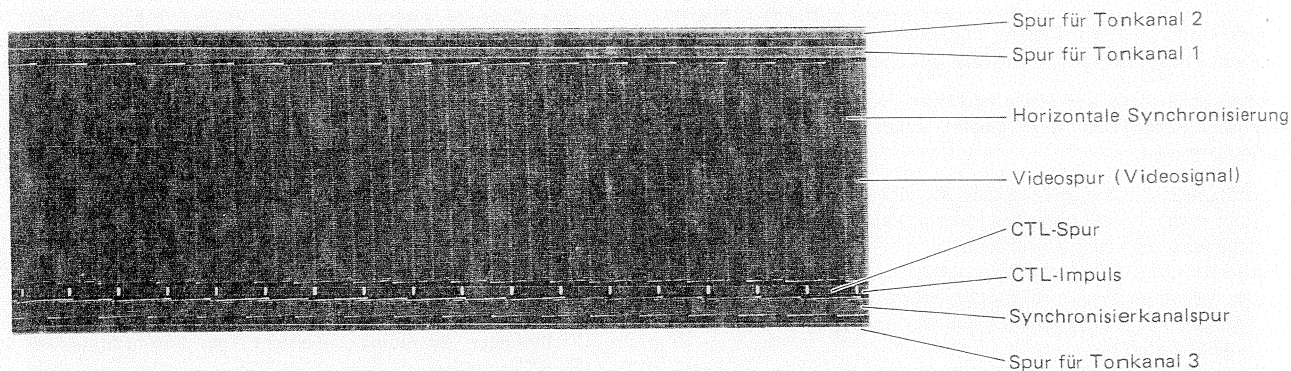
1-7-1. Vorbereitungen

- 1) Die Eingangs- und Ausgangskabelanschlüsse und den Batteriezustand (durch Blick auf die Warnlampen für Anzeigeinstrument [METER] und Batterien [BATTERY]) überprüfen.
- 2) Den Pegel der Video- und Toneingangssignale einstellen.
Nach Einstellen des Videorekorders auf Bereitschaftsbetrieb die STOP-Taste drücken und ihn auf EE-Betrieb stellen.
Video: Den Anzeigeinstrument-/Kopfhörer-Wahlschalter [METER/PHONE] auf INPUT VIDEO stellen, und den Videoeingangs-Pegelregler [INPUT VIDEO] so einstellen, daß der Zeiger des Anzeigeinstrumentes bis zur Mitte der blauen Zone ausschlägt.
Audio: Den Anzeigeinstrument-/Kopfhörer-Wahlschalter [METER/PHONE] auf AUDIO CH-1, CH-2 oder CH-3 (Tonkanal 1, 2 oder 3) stellen, und dann den entsprechenden Kanalregler so einstellen, daß der Zeiger des Anzeigeinstrumentes bei Normalpegel bis 0 VU ausschlägt.
- 3) Beim Aufzeichnen des Zeitcodes auf den Tonkanal 3 den Zeitcode-/Direkteingangs-/Mikrofon-Wahlschalter [TIME CODE/LINE/MIC] auf der Anschlußplatte auf TIME CODE einstellen. (Bei Einregelung des Pegels auf den Normalpegel braucht diese Einstellung nicht vorgenommen zu werden.)
- 4) Den Ein-Aus-Schalter zum Rücksetzen-Schneiden [BACK SPACE EDIT ON/OFF] entsprechend dem Verwendungszweck entweder auf ON oder OFF stellen.

1-7-2. Aufnahme

- 1) Den Ein-Aus-Schalter für Aufnahmeprüfung/-blockierung [REC TEST/REC INHIBIT ON/OFF] auf der Hilfsbedienungs-
tafel 1 auf REC TEST stellen, und dann den Aufnahme-
strom wie folgt einregeln.
Zuerst die Tasten für Aufnahme [REC] und Vorlauf [PLAY] drücken, so daß der Videorekorder wiederholt in 0,8 bis 1,0 Sekunden-Intervallen abwechselnd auf Aufnahme und Wiedergabe geschaltet wird. (Dabei blinkt die Aufnahmelampe [REC].) Danach den Anzeigeinstrument-/Kopfhörer-Wahlschalter [METER/PHONE] auf RF (HF) stellen, und den Drehwiderstand für Aufnahmestromregulierung [REC CURRENT ADJ] so einregeln, daß der Zeiger des Anzeigeinstrumentes maximal ausschlägt.
Nach Beendigung der Einstellung den Schalter auf REC TEST OFF stellen.
- 2) Die Bereitschaftstaste [STANDBY] niederdrücken, um die Kopftrommel anzuheben.
- 3) Die Tasten für Aufnahme [REC] und Vorlauf [PLAY] drücken, und den Videorekorder auf Aufnahmebetrieb zu schalten. (Der Bandlauf beginnt jetzt.) Bei Anschluß einer Sony-BVP-Kamera ist es möglich, den Videorekorder mittels Auslösesignal von der Kamera auf Aufnahmebetrieb zu stellen.
Prüfen, daß die Warnlampen nicht aufleuchten.
- 4) Um den Aufnahmebetrieb zu beenden, die STOP-Taste des Videorekorders drücken, oder ein Auslösesignal von der Kamera zuleiten.
 - Wenn zwei oder mehrere Bedienungstasten (ausgenommen die Tasten [REC] und [STANDBY]) gleichzeitig gedrückt werden, wird einer von ihnen nach der folgenden Rangordnung Priorität gegeben.
 - (1) STOP-Taste (Stop-Betriebsart)
 - (2) PLAY-Taste (Wiedergabe)
 - (3) F.FWD-Taste (Schnellvorlauf)
 - (4) REW-Taste (Rücklauf)
 - Um im Farbbildsteuerungsbetrieb aufzunehmen, achten Sie darauf, das spezifizierte Signal an den CF-Impulssignal an der Anschlußplatte zu liefern.

Das mit diesem Videorekorder aufgezeichnete Spurmuster ist aus dem folgenden Foto ersichtlich.



1-7-3. Wiedergabe

Die Anschlußplatte ist mit einem Videoausgangsanschluß [VIDEO OUT] ausgestattet; da dieses Modell jedoch speziell für Aufzeichnungen (Nachrichtensammlung) vorgesehen ist, wird für die Wiedergabe normalerweise Modell BVH-1100PS verwendet.

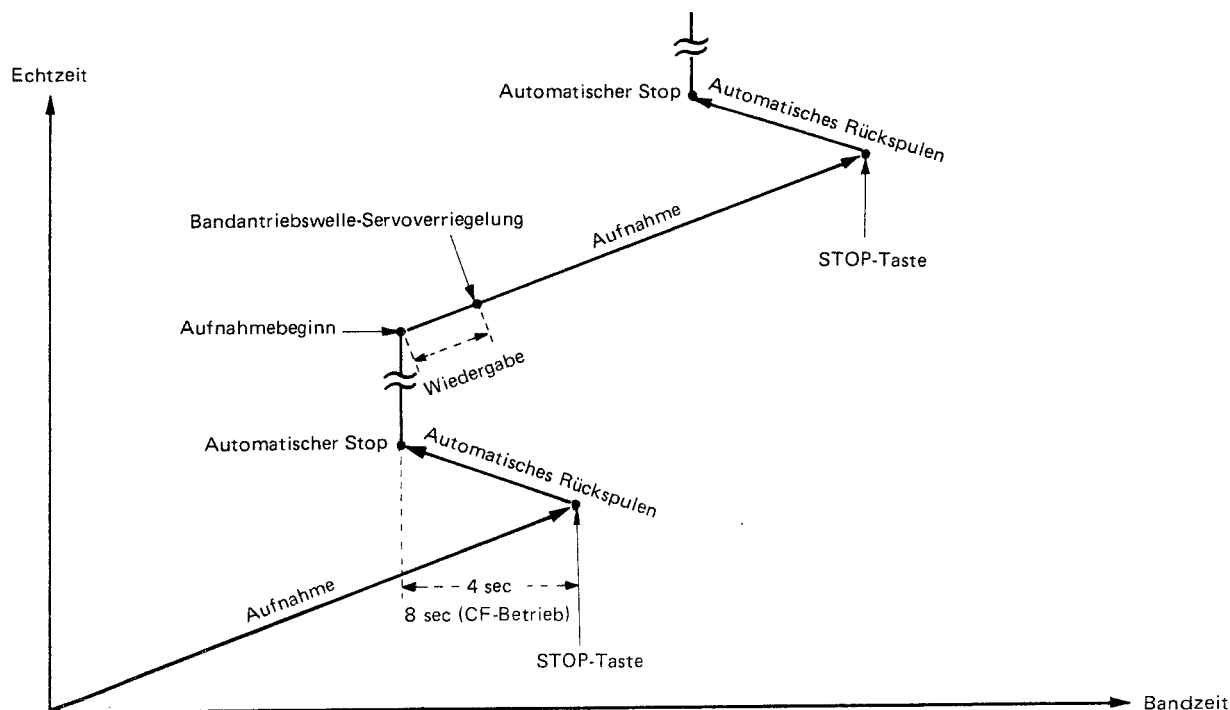
Wenn ein Farbmonitor an den Videoausgangsanschluß [VIDEO OUT] angeschlossen und die Vorlauftaste [PLAY] für Wiedergabe nur mit diesem Videorekorder (ohne Adapter) gedrückt wird, sind die Farbsignale nicht stabil, weil das Aufnahmesystem ein System für Direktaufzeichnungen im oberen Frequenzmodulationsbereich ist; die Bilder sind jedoch in Schwarzweiß einwandfrei.

Bei Wiedergabe den Ein-Aus-Schalter für Aufnahmeprüfung/-blockierung [REC TEST/REC INHIBIT ON/OFF] auf REC INHIBIT ON stellen. Dadurch wird verhindert, daß der Videorekorder durch falsche Bedienung auf Aufnahme geschaltet wird. Auf diese Weise ist es möglich, wichtige Nachrichten usw. gegen versehentliches Löschen zu schützen.

- Bei Wiedergabe ist es nicht möglich, den auf Tonkanal 3 aufgezeichneten Zeitcode anzuzeigen; der Bandzeit/Zeitcode-Wahlschalter [TAPE TIMER/TIME CODE] sollte daher auf TIMER gestellt werden.

1-7-4. Rücksetzen-Schneiden

Den Ein-Aus-Schalter zum Rücksetzen-Schneiden [BACK SPACE EDIT ON/OFF] auf ON stellen; die in der folgenden Abbildung gezeigten Vorgänge werden nach jeder Aufzeichnung wiederholt.



Wie aus der Abbildung hervorgeht, wird bei Druck der STOP-Taste oder Zuleitung eines Auslösesignals von der Kamera nach beendeter Aufnahme das Band automatisch 4 Sekunden lang zurückgespult und der Videorekorder automatisch gestoppt.

Wird jetzt der Befehl für Aufzeichnungsbeginn erteilt, wird der Videorekorder auf Wiedergabe und dann nach Verriegelung des Bandantriebswellen-Servos auf Aufnahme (Anfügen) geschaltet.

Mit anderen Worten; Die Bilder werden an den Übergängen zwischen aufgezeichneten Teilen nicht gestört, sondern aufeinanderfolgend zusammengefügt.

Die Rücksetzen-Schneiden-Funktion ist zum Anfügen vorgesehen; es ist nicht möglich, Bild oder Ton (oder beide) an bestimmten Stellen einer Bandaufzeichnung einzufügen.

- Bei Verwendung der Rücksetzen-Schneiden-Funktion wird der Zeitcode von Tonkanal 3 an den Verbindungsstellen für einige Teilbilder gestört.

1-7-5. Zeitcodespeicher

Bei auf OFF stehendem Ein/Aus-Schalter [POWER]

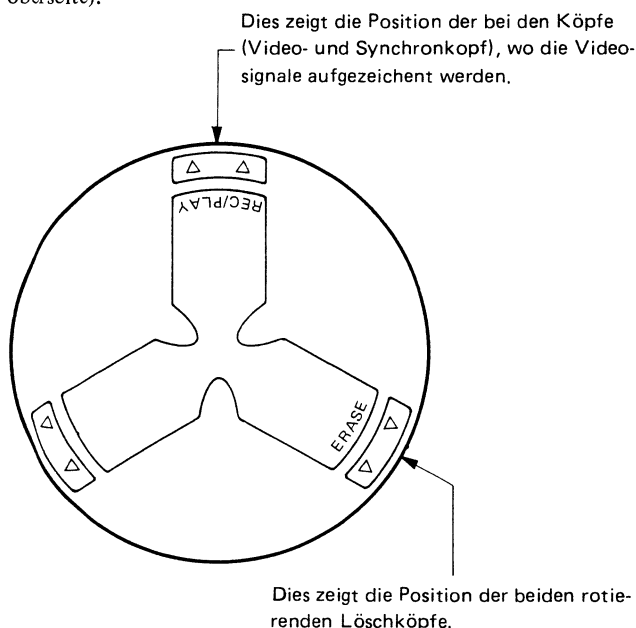
- 1) Wenn von den eingebauten Batterien (BP-90) oder einer externen Spannungsquelle (AC-500) Spannung anliegt, wird der Zeitcode gespeichert, selbst wenn der Ein/Aus-Schalter [POWER] des Gerätes auf OFF gestellt wird (bei unveränderter Stellung des Stromversorgungs-Wahlschalters [POWER SELECT]).
- 2) Wenn die Stromversorgung von den eingebauten Batterien (BP-90) oder der externen Spannungsquelle (AC-500) zeitweise unterbrochen wird, bleibt der Zeitcode unmittelbar danach für etwa 5 Minuten gespeichert.

- Um bei Nichtgebrauch des Gerätes eine übermäßige Belastung der Batterien zu vermeiden, den Wahlschalter [POWER SELECT] auf die Position, die nicht dem Wert der anliegenden Spannung entspricht (bei Batteriegebrauch auf EXT), stellen.

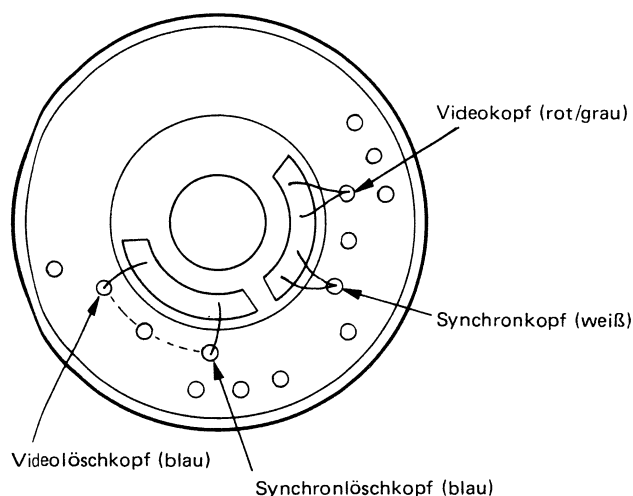
1-8. REGELMÄSSIGE WARTUNG

- Um Verschmutzung des rotierenden Kopfes zu verhindern, die Video- und Löschköpfe mit einem mit Freon oder Alkohol befeuchteten Stück Sämischleder abwischen.

Die folgende Abbildung zeigt die verschiedenen Köpfe (Trommeloberseite).



In der folgenden Abbildung wird die Position der Köpfe bei entfernter Trommeloberseite gezeigt.

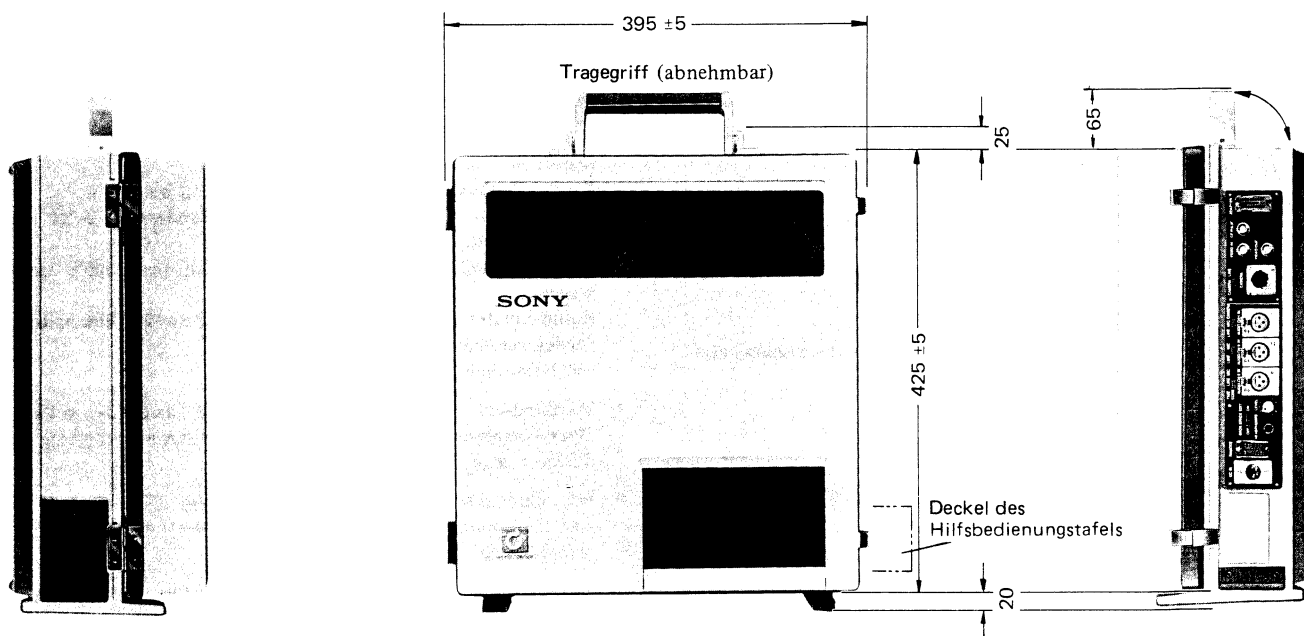
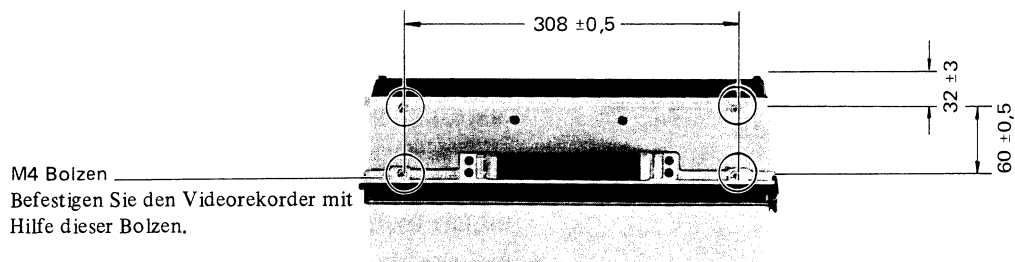


- Die Oberflächen der feststehenden Köpfe (Tonkopf für Aufnahme/Wiedergabe, Videomonitorkopf und Tonlöschkopf) immer sauberhalten.
- Außerdem die Bandführung und Führungsrollen, die mit dem Band in Berührung kommen, stets sauberhalten.

1-9. VORSICHTSMASSEN

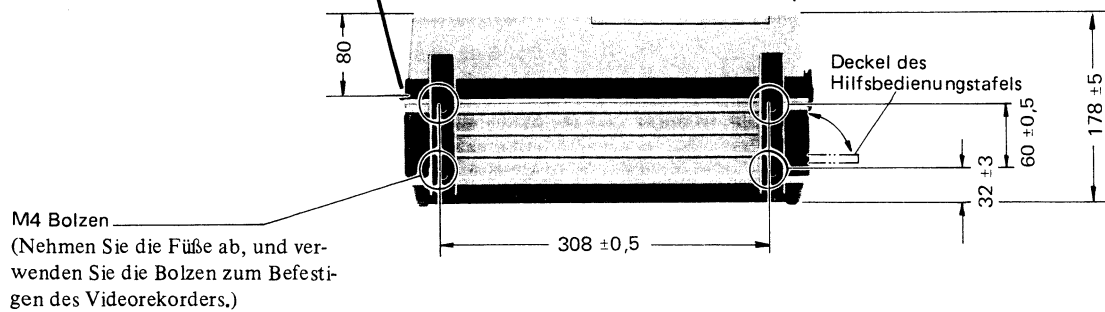
- Beim Aufzeichnen von Signalen von der Kamera die Einstellungen der Schalter auf der Anschlußplatte und den Eingangssignalepegel überprüfen.
Zustand beim Laden des Bandes
Stellung des Anzeigeinstrument-/Kopfhörer-Wahlschalters [METER/PHONE]
Video- und Tonsignal-Eingangsspegel
Stellung des Ein-Aus-Schalters zum Rücksetzen-Schneiden [BACK SPACE ON/OFF]
Stellung des Kamera-/Mikrofon-/Direkteingangs-/Zeitcode-Wahlschalters [CAMERA/MIC/LINE/TIME CODE]
Stellung des Ein-Aus-Schalters für Aufnahmeblockierung [REC INHIBIT ON/OFF]
- Der Befehl für Aufzeichnungsbeginn an der Kamera kann ohne Rücksicht auf die Betriebsarteneinstellung des Videorekorders erteilt werden.
Daher sollte bei Wiedergabe eines bespielten Bandes usw. der Ein-Aus-Schalter für Aufnahmeprüfung/-blockierung [REC TEST/REC INHIBIT ON/OFF] auf REC INHIBIT ON gestellt und die Befehlsfunktion der Kamera abgeschaltet werden.
- Das Band vorsichtig handhaben.
Die beschichtete Oberfläche des Bandes nicht berühren.
Den Bandrand nicht falzen. Falls das Bandende gefalzt oder zerknittert ist, dieses abschneiden.
Beim Einfädeln des Bandes darauf achten, dieses nicht umzubiegen.
Keine Bänder mit großen Falten oder anderweitig beschädigten Stellen verwenden.
Das Band nicht kleben.
- Bei Bandlauf nicht aus Versehen das Gerät ausschalten oder die Stromversorgung umschalten (von Außenstromversorgung auf Batteriestrom oder umgekehrt).
- Vor dem Anschließen oder Trennen von Geräten von der Anschlußplatte immer sicherstellen, daß der Videorekorder ausgeschaltet ist.
- Nachprüfen, ob die Batterien ganz aufgeladen sind, und immer zwei Batterien einsetzen.
- An den Trommeln kann sich Kondensat niederschlagen, wenn der Videorekorder von einem an einen anderen Platz bewegt wird und dabei ein schneller Temperaturwechsel auftritt. Bei starker Kondensatbildung kann es vorkommen, daß sich die Trommeln aufhören zu rotieren. In diesen Fall das Kondensat abwischen, oder die Trommeln trocknen lassen.
- An einem Platz, der starken Erschütterungen ausgesetzt ist, keine Aufnahme oder Wiedergabe durchführen.
- Den Videorekorder nicht an Orten verwenden, die direkter Sonneneinstrahlung, hohen Temperaturen oder hoher Feuchtigkeit ausgesetzt sind.
- Den Videorekorder nicht in die Nähe von starken magnetischen oder elektrischen Feldern bringen.
- Den Videorekorder bei Verwendung keinen starken Erschütterungen aussetzen.
- Die Batterien herausnehmen, wenn der Videorekorder längere Zeit nicht benutzt wird.
- Staub und Schmutz auf dem Gehäuse bzw. der Bedienungstafel mit einem trockenen weichen Tuch abwischen. Auf keinen Fall Alkohol, Benzin, Verdüner oder andere Chemikalien benutzen, da diese Substanzen die Gehäuseoberfläche angreifen und die Beschriftung entfernen.
- Wenn Verschmutzungen nicht mit einem trockenen weichen Tuch entfernt werden können, es mit einer mit Wasser verdünnten neutralen Reinigungslösung anfeuchten. Anschließend die Reinigungsmittelrückstände mit einem trockenen Tuch abwischen.

1-10. FESTSTEHENDEN EINSATZ



Öffnen sie die Abdeckung um mehr als 90 Grad, und schieben Sie sie zum Abnehmen nach oben.

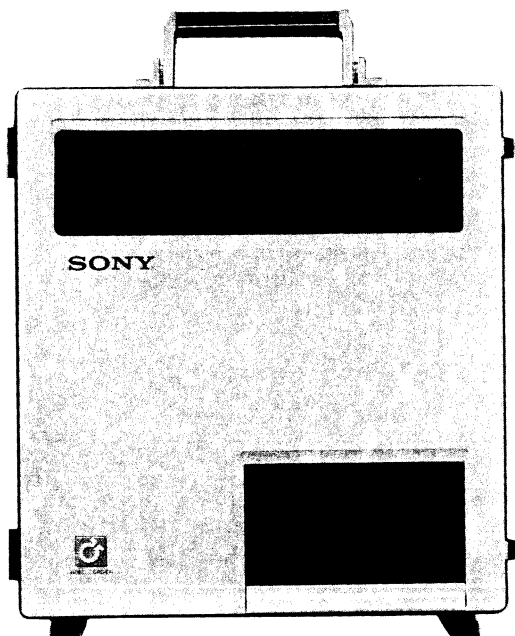
Lassen Sie beim festen Einbau des Videorekorders auf der Seite der Anschlußplatte genügend Raum, damit das Vornehmen von Anschlüssen nicht behindert wird.



SONY

MAGNETOSCOPE VIDEO PORTATIF

BVH-500PS



MODE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

SECTION 1

FONCTIONNEMENT

1-1. CARACTERISTIQUES

Format U.E.R., type C

Le BVH-500PS est un magnétoscope vidéo portatif à enregistrement direct des gammes élevées FM, procédé PAL/SECAM 1 pouce, conçu tout spécialement pour être une version sœur du Magnétoscope Sony BVH-1100PS. Il y a une complète compatibilité entre ces deux appareils et on utilise le même type et format de bande UER (type C, UER).

Taille réduite et poids léger

Le système de bobine superposable est conçu pour améliorer le facteur espace, le châssis est en alliage d'aluminium, le coffret de l'appareil est d'un seul tenant, et le tambour de tête est directement couplé au moteur plat. Tout ceci forme un ensemble compact et d'un poids très léger.

Montage d'un espacement arrière automatique (sélectionnable)

Cette caractéristique permet le montage d'assemblage avec des passages d'une scène à l'autre très doux. Le mécanisme fonctionne comme suit: rembobinage quelques secondes après enregistrement → arrêt (attente) → déclenchement d'enregistrement → lecture → verrouillage servo → enregistrement. Toutes ces actions se font automatiquement.

Système servo numérique

On utilise un système servo numérique qui permet à une courbe servo de haute définition d'être incorporée pendant l'enregistrement/lecture.

Ce circuit élimine l'instabilité produite par des erreurs d'amplitude transitoires élevées, ce qui est souvent un problème avec les systèmes de contrôle numérique, et il transmet également la détection des erreurs sous une forme non linéaire pour minimiser effectivement les effets des erreurs gyroscopiques, des changements d'environnement et des dérivations à long terme.

Système de servo tension électronique

Ce circuit de phase particulier a deux fonctions: il détecte effectivement la vitesse de rotation de la bobine et applique une torsion arrière sur le moteur de la bobine débitrice qui est proportionnelle au diamètre de la bobine, ce qui élimine les fluctuations de tension statique; il renvoie également les fluctuations de grande vitesse qui en découlent vers une phase inverse, ce qui permet d'obtenir un degré de stabilité de tension hautement précis.

Caractéristiques anti-roulis

Le servo tension rehausse les caractéristiques anti-roulis.

Systèmes d'alarme

Alarme de batterie:

Quand le niveau de tension d'une batterie interne tombe au-dessous du niveau d'utilisation déterminé par la courbe de décharge de la batterie, le voyant d'alarme clignote et reste allumé, indiquant que le niveau est trop bas.

Alarme de signal d'obstruction de la tête et alarme servo:

Pendant l'enregistrement ou le verrouillage servo, une tête vidéo stationnaire contrôle le signal de synchronisation enregistré et envoie des signaux d'alarme si la tête est obstruée s'il y a déverrouillage servo, ou s'il y a des défauts d'enregistrement (alarmes servo et d'enregistrement).

Alarme de signal de surmodulation:

Il contrôle le niveau de crête vidéo et fournit un signal d'alarme quand sa valeur atteint un niveau critique (alarme d'excès vidéo).

Circuits de protection

Circuit de détection de fin de bande:

Ce circuit détecte la quantité de bande qui reste sur la bobine. La bande s'arrête quand la quantité de bande restante atteint un certain niveau. Ce circuit fonctionne dans les modes d'avance rapide, d'enregistrement et de lecture.

Circuit de détection de la rotation du tambour:

Il est activé quand de la condensation se forme sur le tambour et sa rotation est alors arrêtée. (Ceci évite les pertes de puissance.)

Circuit de détection des chemins irréguliers de la bande:

Il arrête l'appareil quand le mouvement de la bande ne reprend pas une vitesse normale après un temps déterminé, parce que la bande plisse ou parce qu'elle est endommagée.

Générateur incorporé de code de temps UER

Ce code de temps UER peut être enregistré en même temps qu'un autre matériel sur le canal audio CH-3 pendant l'enregistrement. En utilisant le sélecteur interne, il est possible de placer le code de temps sur REC-RUN ou sur FREE-RUN.

Réglage du courant d'enregistrement

On peut facilement et rapidement régler le meilleur courant d'enregistrement.

Consommation faible

Des circuits intégrés C-MOS dans le circuit de commande logique, des régulateurs de commutation à haute efficacité, une réduction de courant en mode d'attente, un moteur sans noyau hautement efficace, tout ceci permet de réduire la consommation à un absolu minimum.

Durée d'enregistrement longue

Il est possible de procéder à un enregistrement continu pendant 60 minutes sans changer les bandes avec une seule bobine de bande Sony V-16 à haute densité (bobine de 9 pouces).

Autres caractéristiques importantes

Touches de commande logique à auto allumage pour une identification de contrôle positive; un affichage numérique à cristal liquide pour une consommation faible; des connecteurs de sortie de lecture pour un contrôle noir et blanc et un coffret anti-poussière, imperméable pour permettre un fonctionnement précis sous les pires conditions. Toutes ces caractéristiques facilitent le fonctionnement de l'appareil, lui permettent d'être portatif et en font un appareil extrêmement fiable.

1-2. SPECIFICATIONS

Alimentation	12 V courant continu
Consommation	56 W
Température de fonctionnement	0°C à 40°C
Humidité	10% à 90% (sans condensation)
Dimensions	Se reporter au chapitre "UTILISATION STATIQUE".
Poids	Env. 22 kg (y compris les batteries, la bande et les bobines)
Système d'enregistrement	Gamme élevée FM directe
Vitesse de bande	23,98 cm/sec.
Vitesse d'écriture (vitesse relative)	21,39 m/sec.
Durée d'enregistrement/lecture	63 mn. (avec bobine de 9 pouces)
Durée de rembobinage	Env. 4,5 mn. (avec bobine de 9 pouces)
Durée de verrouillage	Moins de 3,5 secondes (mode d'attente)
Position de fonctionnement	Horizontale ou verticale
Bandes recommandées	Bande Sony 1 pouce à haute densité (série V-16) ou équivalent
Dimension des bobines	8 , 9 , 9,25 , 9,5 pouces
Temps de la bande	99 minutes, 59 secondes
Capacité des batteries	90 minutes (en utilisant les deux batteries Sony BP-90 pleinement chargées)

Vidéo

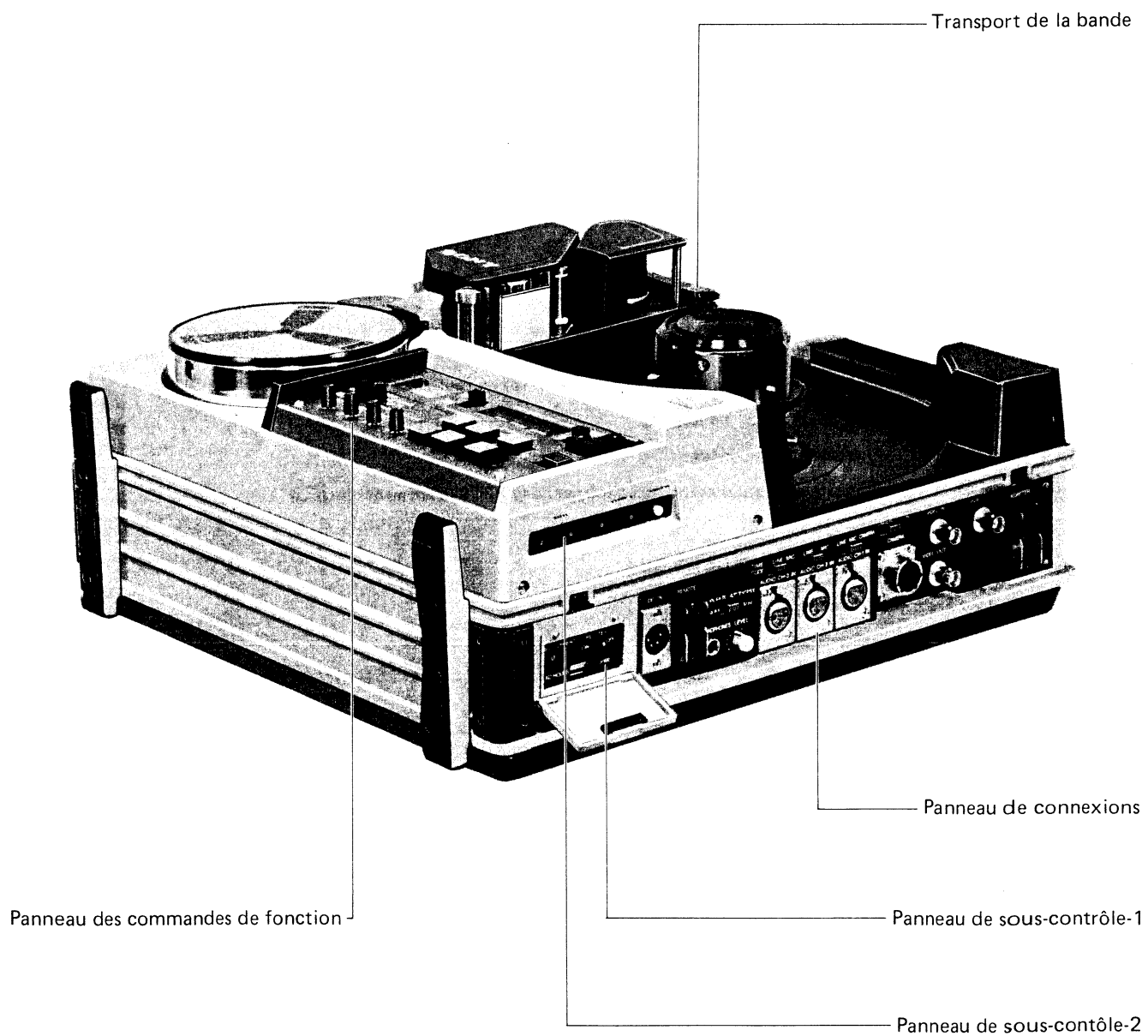
Longueur d'ondes	5,5 MHz $\pm 0,5$ dB, 6 MHz -3 dB	} Lecture sur le BVH-1100PS
Rapport signal sur bruit	Supérieur à 43 dB	
Gain différentiel	Inférieur à 4%	
Phase différentielle	Inférieure à 4°	
Réponse transitoire	Inférieure à 1% (pulsation 2T)	
Moirage	Inférieur à -35 dB (barre couleur 75%)	
Délai de chrominance	Moins de 25 n sec.	
Entrée	1,0 Vc.-c., 75 ohms	
Sortie moniteur	1,0 Vc.-c., 75 ohms (couleur instable)	
Entrée impulsions CF	6,25 Hz, 50% utilisation TTL (pour image couleur servo)	

Audio

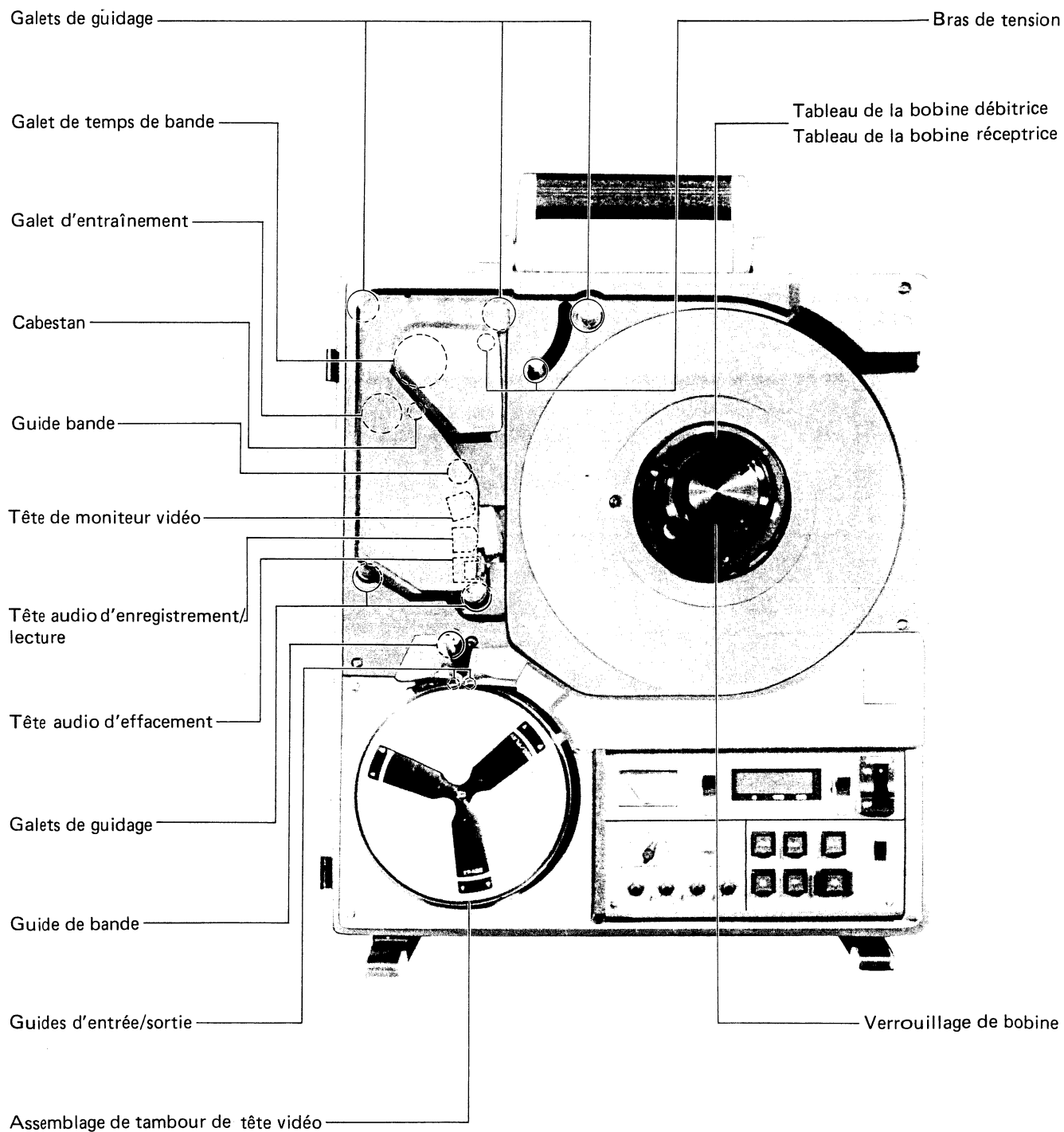
Réponse en fréquence	50 à 15 000 Hz $\pm 1,5$ dB (CH-1/2/3)	} Lecture sur le BVH-1100PS
Rapport signal sur bruit	Supérieur à 56 dB (CH-1/2) (à un niveau de distorsion de 3%) Supérieur à 50 dB (CH-3) (à un niveau de distorsion de 3%)	
Distorsion	Inférieure à 1,2% (niveau de fonctionnement)	
Diaphonie	Inférieure à -60 dB (à 1 kHz)	
Pleurage et scintillement	Inférieur à 0,12% RMS	
Entrée	Ligne: 27 à -22 dBm, 600 ohms, équilibrée Mic: -60 dBm, 600 ohms, équilibrée (-72 à -20 dBs)	
Sortie casque	-30 à -13 dB (réglable)	

Accessoires	Bobine vide Câble de rechange de caméra
--------------------	--

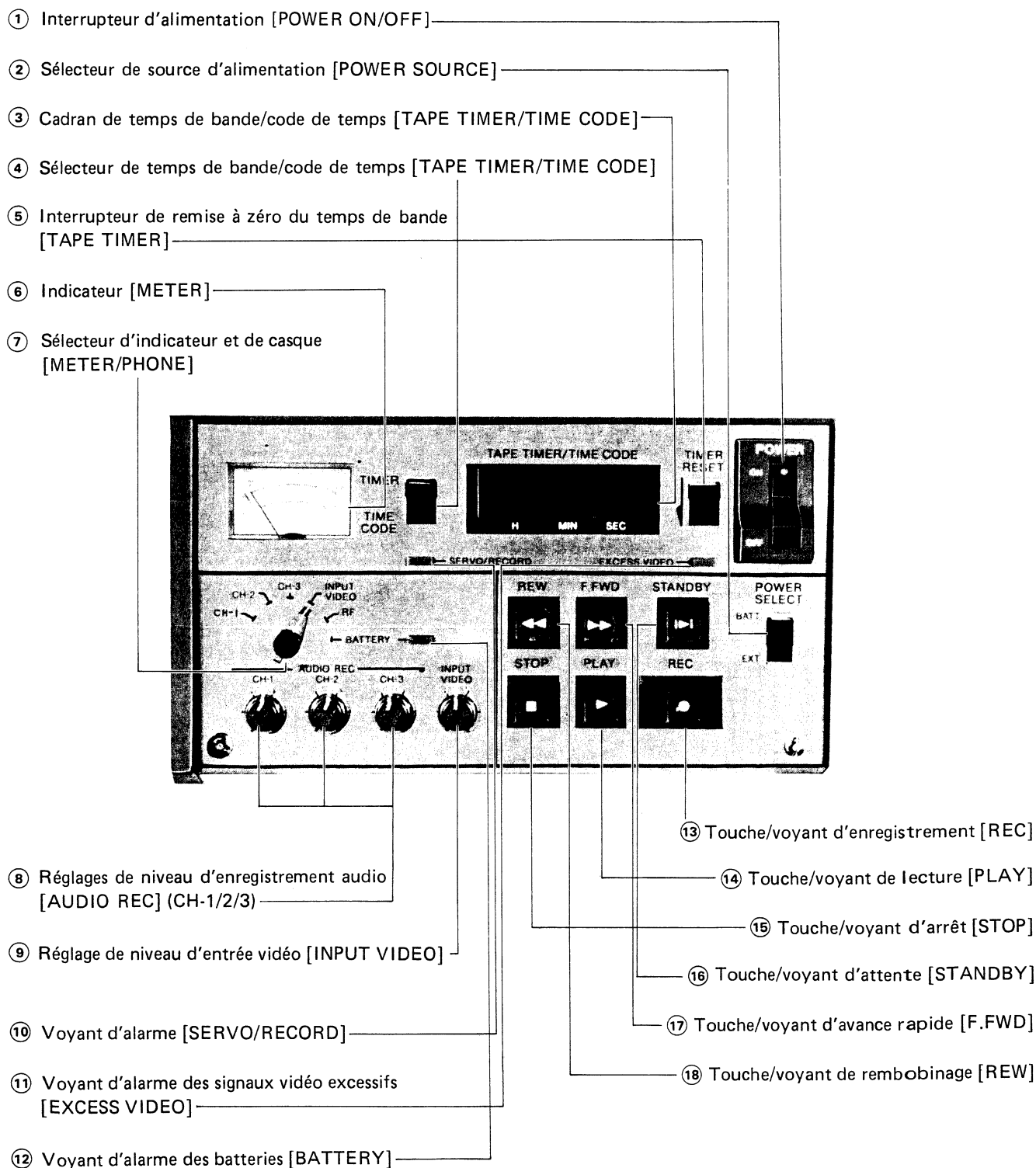
1-3. DESCRIPTION DES ELEMENTS ET DES COMMANDES



1-3-1. Transport de la bande



1-3-2. Panneau des commandes de fonction



① **Interrupteur d'alimentation [POWER ON/OFF]**

Quand il est placé sur ON, la touche/voyant [STOP] s'allume et il est alors possible de faire fonctionner le magnétoscope (à partir du mode d'arrêt). Dans le mode d'arrêt, le magnétoscope consomme 20 fois moins de courant que dans les conditions de fonctionnement normales. Le cadran de temps de bande/code de temps [TAPE TIMER/TIME CODE] affiche "TIMER" quelle que soit la position du sélecteur [TAPE TIMER/TIME CODE]. Aucun signal n'est fourni aux systèmes audio et vidéo.

② **Sélecteur de source d'alimentation [POWER SOURCE]**

L'utiliser pour choisir la source d'alimentation.

EXT: Le mettre sur cette position quand on a connecté un adaptateur d'alimentation (AC-500CE) au connecteur [DC IN] du panneau de connexions.

BATT: Le mettre sur cette position quand les batteries internes ont été mises en place. (Se reporter page 1-55 pour le processus de mise en place des batteries.)

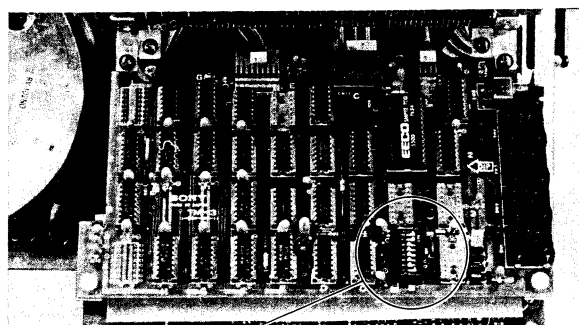
- Deux batteries Sony BP-90 pleinement chargées fournissent environ 90 mn. d'enregistrement continu.

- Mettre cet interrupteur sur EXT de sorte qu'il n'y ait pas de d'intensité excessive sur les piles quand elles ne sont pas utilisées. (Un courant de 300 à 400µA passe constamment au travers du circuit mémoire du code temps).

③ **Cadran de temps de bande/code de temps [TAPE TIMER/TIME CODE]**

Ce cadran numérique à cristal liquide indique le temps de la bande ou le code de temps en accordance avec la position du sélecteur [TAPE TIMER/TIME CODE]. Pour l'affichage du temps de bande, le nombre de rotations de la roue du temps de bande dans le mécanisme du transport de la bande est comptabilisé puis affiché en 4 chiffres (00MIN00SEC). Les valeurs positives ne sont pas indiquées mais pour les valeurs négatives, la marque "-" s'allume. Lors de l'affichage du code de temps, le code de temps du générateur de code de temps intérieur est indiqué par 6 chiffres (00H00MIN00SEC).

Les codes de temps ne sont indiqués que lors du mode d'enregistrement/attente. En choisissant l'interrupteur [DIP] sur le panneau de circuit TM-3 interne, il est possible de choisir entre marche-libre(FREE-RUN) pour une comptabilité à partir de la mise sous tension sans considération du mode, ou marche-enregistrement (REC-RUN) pour comptabiliser également chaque départ. (Cet interrupteur est placé sur FREE-RUN en usine.)



6 — ON: marche-enregistrement

6 — OFF: marche-libre

- L'affichage du temps de bande est conservé dans la mémoire pendant environ une heure après coupure de l'alimentation.

- L'affichage du code temps est conservé dans la mémoire pendant environ cinq minutes après que l'alimentation par piles ait été coupée. (Voir la section 1-7-5 pour le fonctionnement.)

④ **Sélecteur de temps de bande/code de temps [TAPE TIMER/TIME CODE]**

L'utiliser pour choisir le cadran [TAPE TIMER/TIME CODE].

TIMER: Le temps de la bande est affiché.

TIME CODE: Le code de temps est affiché.

Le code de temps n'est affiché que quand le magnétoscope est en mode d'enregistrement/attente.

⑤ **Interrupteur de remise à zéro du temps de bande [TAPE TIMER]**

L'utiliser pour remettre le temps de la bande sur 00.00.

Pour le préréglage du code de temps, se reporter au paragraphe "Panneau de sous-contrôle-2".

⑥ **Indicateur [METER]**

Il indique la tension des batteries, le niveau audio, le niveau d'entrée vidéo (niveau de synchronisation) ou le niveau RF pendant l'enregistrement ou la lecture.

Le sélecteur [METER/PHONE] choisit la quantité qui doit être affichée.

⑦ **Sélecteur d'indicateur et de casque [METER/PHONE]**

Il choisit l'entrée à l'affichage de l'indicateur et la sortie du moniteur (casque).

AUDIO CH-1/2/3: Le niveau audio d'enregistrement/lecture est affiché en VU. En choisissant cette position, les signaux de sortie du canal correspondant à la position sélectionnée apparaissent à la prise [HEADPHONES].

INPUT VIDEO: Le niveau d'entrée vidéo connecté au connecteur [VIDEO IN] ou [CAMERA] sur le panneau des connexions est affiché.

RF: Le niveau de lecture RF de la tête vidéo est affiché.

BATTERY: La tension en courant continu est affichée. Pendant le fonctionnement sur batterie, l'aiguille oscille dans la zone rouge quand la tension des batteries est en dessous de 11 V.

- La sortie à la prise [HEADPHONES], quand le sélecteur est sur INPUT VIDEO, RF ou BATTERY, est la sortie audio CH-1.

⑧ **Réglages de niveau d'enregistrement audio [AUDIO REC] (CH-1/2/3)**

Placer le sélecteur [METER/PHONE] soit sur AUDIO CH-1, AUDIO CH-2 ou AUDIO CH-3, et régler le bouton de réglage de canal de sorte que l'aiguille de l'indicateur pointe vers 0 VU, au niveau standard. (Il n'est pas possible de régler le niveau de lecture.)

⑨ **Réglage de niveau d'entrée vidéo [INPUT VIDEO]**

Placer le sélecteur [METER/PHONE] sur INPUT VIDEO, puis régler ce bouton de sorte que l'aiguille de l'indicateur oscille au centre de la zone bleue.

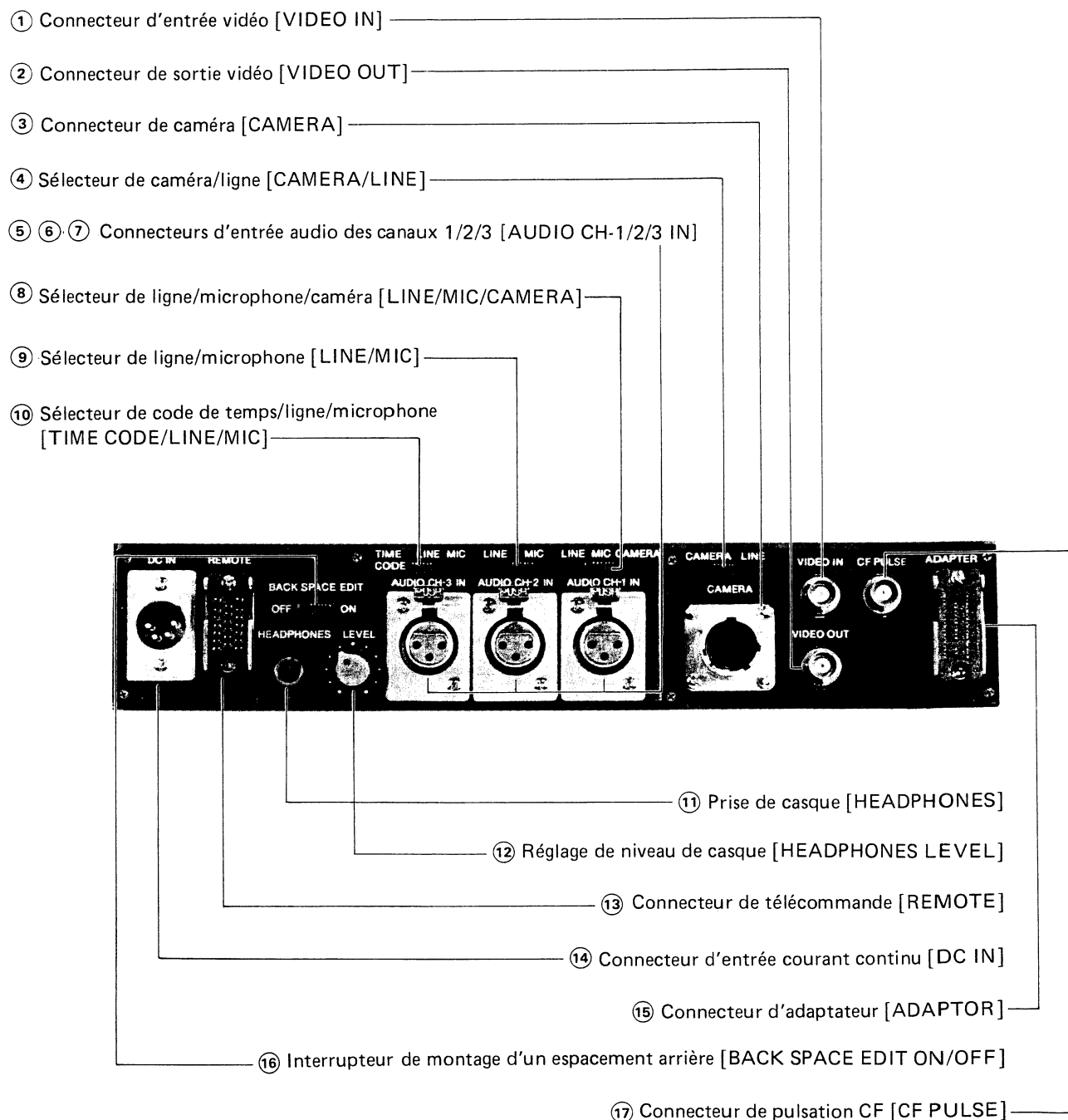
- Procéder comme précédemment et régler le niveau quand on connecte le signal de synchronisation comme signal de référence servo pendant la lecture, au connecteur [VIDEO IN] du panneau de connexions.

⑩ **Voyant d'alarme [SERVO/RECORD]**

Il s'allume quand le verrouillage servo a été désactivé pendant la lecture ou quand la tête vidéo/synchronisation est obstruée en mode d'enregistrement.

- ⑪ Voyant d'alarme des signaux vidéo excessifs [EXCESS VIDEO]**
Il s'allume quand apparaissent des signaux d'entrée vidéo qui présentent des dangers de surmodulation. Vérifier alors le niveau d'entrée vidéo.
Si le sélecteur, placé sur INPUT VIDEO affiche une lecture normale, le problème vient du signal d'entrée vidéo. Vérifier le fonctionnement (diaphragme, niveau vidéo, niveau de chroma, ouverture, etc.) de la caméra ou vérifier de nouveau la source de signal.
- ⑫ Voyant d'alarme des batteries [BATTERY]**
Il clignote quand la tension terminale des batteries incorporées est de 11 V et il reste allumé sans clignoter quand cette tension tombe au-dessous de 10,8 V.
- ⑬ Touche/voyant d'enregistrement [REC]**
Le magnétoscope est placé en mode d'enregistrement quand on enfonce cette touche en même temps que la touche de lecture [PLAY].
Si la caméra (caméra Sony BVP) est connectée au connecteur [CAMERA] du panneau de connexions, on peut obtenir une fonction télécommandée (y compris l'enregistrement) à l'aide d'une commande de la caméra. (Se reporter au paragraphe "Interrupteur de montage d'un espacement arrière [BACK SPACE EDIT ON/OFF]" du panneau de connexions.)
• Le magnétoscope est en mode d'essai d'enregistrement quand l'interrupteur [REC TEST/REC INHIBIT ON/OFF] est placé sur REC TEST ON. (Se reporter à la section "Panneau de sous-contrôle-1".)
Pour ôter le magnétoscope du mode d'enregistrement, enfoncez soit la touche [STOP], [F.FWD] ou [REW]. De même on peut le faire à partir d'une caméra avec une télécommande.
- ⑭ Touche/voyant de lecture [PLAY]**
Quand on l'enfonce, l'appareil est en mode de lecture normale. Si le signal vidéo/synchronisation ou la caméra sont connectés au connecteur [VIDEO IN] du panneau de connexions, la lecture servo est engagée dans ces signaux. Quand aucun signal n'est fourni, le verrouillage servo interne est automatiquement sélectionné.
Pour relâcher le mode de lecture, enfoncez la touche [STOP], [F.FWD] ou [REW].
- ⑮ Touche/voyant d'arrêt [STOP]**
On peut arrêter n'importe quel mode de fonctionnement sauf celui d'attente* et celui de montage d'un espacement arrière. Le moteur de la bobine s'arrête mécaniquement, le galet d'entraînement est relâché et le frein de la bobine est actionné.
* Les systèmes audio et vidéo sont placés sur EE quand on enfonce cette touche à l'attente (ON).
Quand on enfonce cette touche à l'attente (OFF), l'appareil se met en mode d'épargne de consommation environ 10 à 15 secondes après (seul le voyant [STOP] s'allume).
Avec l'arrêt automatique avant la fin de la bande (pendant l'enregistrement, la lecture ou l'avance rapide), le mode d'attente de l'appareil (sur ON) s'arrête automatiquement environ 10 à 15 secondes après.
• Une fois la bande sortie du système de transport de la bande (avec le rembobinage, etc.) le mode d'arrêt est automatiquement activé.
- ⑯ Touche/voyant d'attente [STANDBY]**
Pour faire sortir (faire tourner) le tambour de tête. La pousser pour la mettre sur ON, la pousser de nouveau pour la relâcher. Pour un usage ordinaire, enfoncez cette touche sur la position ON et placez l'appareil sur le mode voulu une fois le tambour de tête émergé.
- ⑰ Touche/voyant d'avance rapide [F.FWD]**
Enfoncée, elle s'allume et l'appareil est en mode d'avance rapide. Pour relâcher ce mode, enfoncez la touche [STOP], [PLAY] ou [REW].
- ⑱ Touche/voyant de rembobinage [REW]**
Enfoncée, elle s'allume et l'appareil est en mode de rembobinage. Pour relâcher ce mode, enfoncez la touche [STOP], [PLAY] ou [F.FWD].

1-3.3. Panneau de connexions



① Connecteur d'entrée vidéo [VIDEO IN]

Connecteur BNC, signal vidéo composite 1,0 Vc.-c., terminaison 75 ohms

Les signaux d'entrée vidéo peuvent être activés avec le sélecteur [CAMERA/LINE] comme suit:

Sélecteur [CAMERA/LINE] — { CAMERA: Entrée caméra en provenance du connecteur de caméra à 14 broches
LINE: Entrée de ce connecteur [VIDEO IN]

On l'utilise également pour le signal de référence servo de lecture (vidéo/synchronisation).

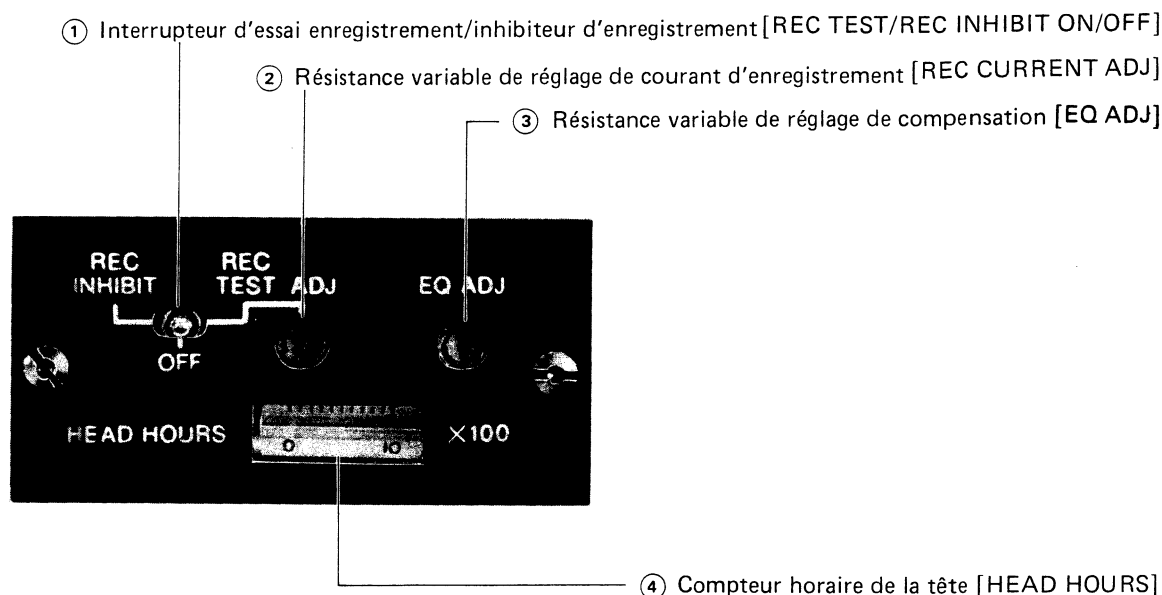
② Connecteur de sortie vidéo [VIDEO OUT]

Connecteur BNC, 1,0 Vc.-c., 75 ohms

Quand on l'utilise comme connecteur de contrôle (noir/blanc), connecter directement le moniteur TV. Quand une unité hétérodyne ou un correcteur de base temps est connecté, la lecture couleur sera possible. Pour la transmission du signal de lecture, connecter le correcteur de base temps/adaptateur de lecture au connecteur [ADAPTOR] ⑮.

- ③ **Connecteur de caméra [CAMERA]**
Connecteur spécial à 14 broches
Lui connecter une caméra Sony BVP. Une fois cette caméra connectée, les signaux sont ceux-ci:
- MIC IN: Signal d'entrée microphone connecté à la tête de caméra
- VIDEO IN: Signal d'entrée vidéo en provenance de la caméra
- VIDEO OUT: Signal vidéo de retour en provenance du magnétoscope
- BATTERY ALARM: Un signal avertit de la condition des batteries à l'aide du voyant de signalisation du viseur.
- REC TRIGGER: Commande le départ ou l'arrêt de l'enregistrement de l'appareil
- CAMERA ALARM: Un signal avertit du déverrouillage du tambour, de l'absence de rotation du tambour, de l'excès vidéo, de la fiabilité vidéo au moyen d'un voyant de signalisation. (clignote)
S'allume → Mode d'enregistrement
- CAMERA STANDBY: Des signaux commandent la rotation ou l'arrêt du tambour.
Signaux de sélection audio de retour du magnétoscope, signaux audio surimposés (mixés) peuvent être contrôlés par la tête de caméra.
- ④ **Sélecteur de caméra/ligne [CAMERA/LINE]**
L'utiliser pour choisir l'entrée vidéo.
CAMERA: Pour les signaux d'entrée en provenance du connecteur [CAMERA]
LINE: Pour les signaux d'entrée en provenance du connecteur [VIDEO IN]
- ⑤
- ⑥ **Connecteurs d'entrée audio des canaux 1/2/3 [AUDIO CH-1/2/3 IN]**
- ⑦ Connecteurs Cannon 3P-XLR
Le niveau d'entrée et l'impédance dépendent des positions des sélecteurs ⑧, ⑨ et ⑩.
- ⑧ **Sélecteur de ligne/microphone/caméra [LINE/MIC/CAMERA] (AUDIO CH-1)**
- ⑨ **Sélecteur de ligne/microphone [LINE/MIC] (AUDIO CH-2)**
- ⑩ **Sélecteur de code de temps/ligne/microphone [TIME CODE/ LINE/MIC] (AUDIO CH-3)**
CAMERA: Impédance de 600 ohms, équilibrée
LINE: Impédance de 600 ohms, équilibrée +27 à -22 dBm
MIC: Impédance de 600 ohms, équilibrée -60 dBs (-72 à -20 dBs)
TIME CODE: Utiliser cette position pour enregistrer la sortie du générateur de code de temps incorporé sur le canal audio CH-3. (Le niveau est préréglé sur le niveau standard.)
- ⑪ **Prise de casque [HEADPHONES]**
Prise binaurale
Brancher un casque d'une impédance de 8 ohms à 1 kohm dans cette prise. (Le niveau est réglable.)
Choisir les canaux AUDIO CH-1, CH-2 ou CH-3 en utilisant le sélecteur [METER/PHONE]. (Pour plus de détails, se référer à la section traitant du "Sélecteur d'indicateur et de casque [METER/PHONE]"). Quand on branche un casque d'écoute dans cette prise, les signaux de sortie ne sont plus disponibles dans la sortie moniteur du connecteur [ADAPTOR].
- ⑫ **Réglage de niveau de casque [HEADPHONES LEVEL]**
L'utiliser pour régler le niveau du casque branché dans la prise de casque [HEADPHONES] de -30 dB à -13 dB.
Il est possible de varier le niveau de sortie moniteur du connecteur [ADAPTOR] quand le casque n'est pas branché dans la prise [HEADPHONES].
- ⑬ **Connecteur de télécommande [REMOTE]**
Connecteur spécial à 20 broches
Il est possible de faire fonctionner le magnétoscope avec une télécommande en connectant la boîte de fonction de télécommande sur option dans ce connecteur. La commande de mode d'enregistrement, de lecture, d'arrêt, d'avance rapide, de rembobinage et d'attente, les voyants, l'affichage et le voyant servo (verrouillage du cabestan), de même que les signaux de +5 V (l'un est de 15 à 20 mA et l'autre de 200 mA maximum dans le mode de non économie de consommation) sont disponibles. (Un fonctionnement parallèle est la base du fonctionnement.)
- ⑭ **Connecteur d'entrée courant continu [DC IN]**
Connecteur Cannon 4P-XLR
Lui connecter l'adaptateur d'alimentation secteur sur option (AC-500CE).
Utiliser le sélecteur de source d'alimentation [POWER SOURCE] du panneau des commandes de fonction pour choisir l'alimentation sur batteries ou sur source extérieure. (Capacité: 12 V CC, 6 à 8 A)
- ⑮ **Connecteur d'adaptateur [ADAPTOR]**
Connecteur spécial à 24 broches
En connectant l'adaptateur de lecture sur option ou le correcteur de base temps, les caractéristiques audio et vidéo qui sont équivalentes à celles du BVH-1100PS, sont disponibles.
- ⑯ **Interrupteur de montage d'un espacement arrière [BACK SPACE EDIT ON/OFF]**
L'utiliser pour sélectionner un enregistrement ordinaire ou le montage d'un espacement arrière.
ON: Pour l'enregistrement par caméra
La bande se rembobine automatiquement pendant environ 4 secondes à la fin de l'enregistrement par caméra et s'arrête. Avec l'interrupteur [TRIGGER ON], on peut obtenir la lecture de la bande (verrouillage servo) puis un montage d'assemblage.
Le voyant d'alarme de la caméra ne clignote plus, mais reste allumé.
Quand on enfonce la touche d'arrêt [STOP], la bande se rembobine automatiquement pendant environ 4 secondes et s'arrête. Puis, si l'on enfonce les touches d'enregistrement [REC] et de lecture [PLAY], on obtiendra un montage d'assemblage après 4 secondes de lecture (8 secondes en mode d'image couleur).
OFF: Pas de montage d'un espacement arrière
Quand on enfonce les touches d'enregistrement [REC] et de lecture [PLAY], le magnétoscope est en mode d'enregistrement.
- ⑰ **Connecteur de pulsation CF [CF PULSE]**
Connecteur BNC, niveau TTL, cycle d'utilisation 50%, bord négatif
Ce connecteur d'entrée pour l'enregistrement et la lecture maintient les pulsations d'image couleur de 6,25 Hz (signaux de synchronisation).
Pendant la lecture, les signaux discriminatoires d'image couleur sont enregistrés sur la piste CTL (contrôle seule (sur la bande).

1-3-4. Panneau de sous-contrôle-1



① Interrupteur d'essai enregistrement/inhibiteur d'enregistrement [REC TEST/REC INHIBIT ON/OFF]

REC TEST ON: Utiliser cet interrupteur lors du réglage du courant d'enregistrement de la tête vidéo. Quand il est sur cette position et que les touches [REC] et [PLAY] sont enfoncées, on peut mettre alternativement l'appareil en mode d'enregistrement et de lecture et de façon répétée à 0,8 à 1,0 seconde d'intervalle. Pour les réglages, placer le sélecteur [METER/PHONE] du panneau des commandes de fonction sur la position RF, puis régler la résistance variable [REC CURRENT ADJ] de sorte que l'aiguille oscille vers le maximum.

Le voyant d'enregistrement [REC] clignote quand le courant d'enregistrement est réglé.

Quand on enfonce la touche de lecture [PLAY], l'appareil se met dans le mode d'arrêt sur image (le voyant de lecture [PLAY] clignote). Cependant, à moins que cet interrupteur ne soit sur OFF, il n'est pas possible de transférer le mode de l'appareil dans un autre mode (lecture, enregistrement, avance rapide, rembobinage), excepté le mode d'arrêt.

- Quand l'appareil est en mode de lecture, d'enregistrement, d'avance rapide ou de rembobinage, et que l'interrupteur est placé sur ON, il peut alors être passé dans le mode d'arrêt.

REC TEST OFF: La fonction d'essai du courant d'enregistrement s'annule (l'appareil se met en mode d'arrêt).

REC INHIBIT ON: Cet interrupteur empêche l'appareil de se mettre en mode d'enregistrement, et le placer sur cette position pendant la lecture, le rembobinage ou l'avance rapide d'une bande préenregistrée. (La touche [REC] est ineffective.)

REC INHIBIT OFF: La fonction d'inhibition d'enregistrement est ineffective.

② Résistance variable de réglage de courant d'enregistrement [REC CURRENT ADJ]

L'utiliser pour régler le courant d'enregistrement du canal vidéo/synchro. de la tête vidéo.

③ Résistance variable de réglage de compensation [EQ ADJ]

L'utiliser pour compenser la réponse en fréquence des signaux vidéo pendant la lecture.

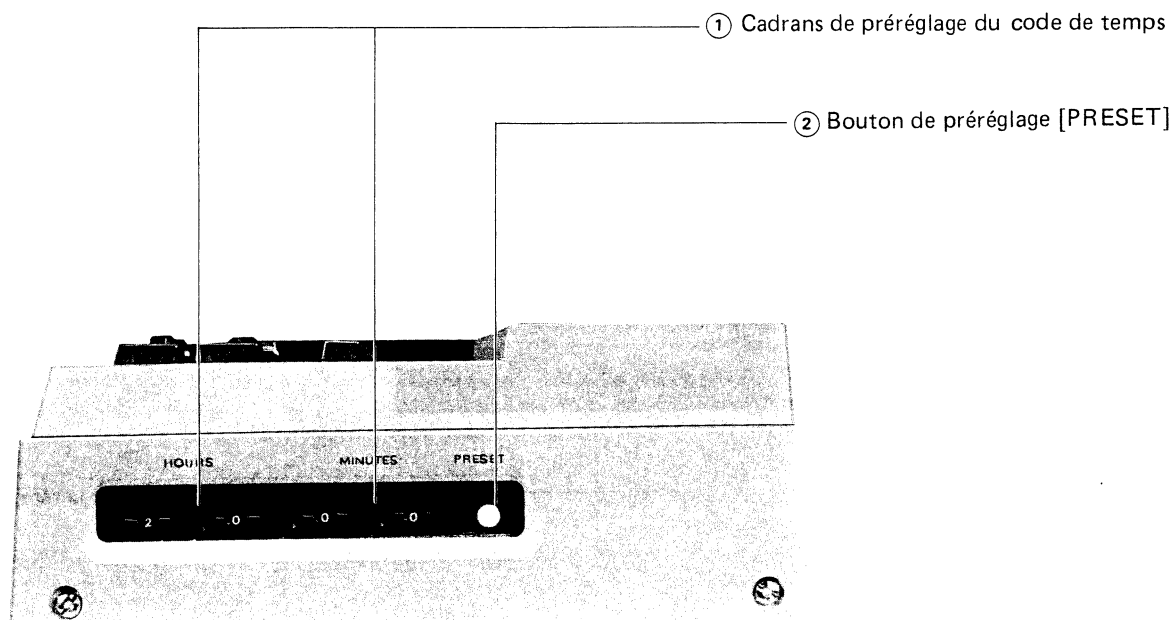
Placer cette résistance variable sur la valeur appropriée quand on branche l'adaptateur de lecture sur option et le correcteur de base temps.

④ Compteur horaire de la tête [HEAD HOURS]

Compteur horaire d'une capacité totale de 1000 heures

Il est activé quand le tambour se met à tourner et il indique le nombre d'heures d'utilisation de la tête.

1-3-5. Panneau de sous-contrôle-2



① Cadrans de pré réglage du code de temps

Pour régler le code de temps (00_H00_{MIN}).

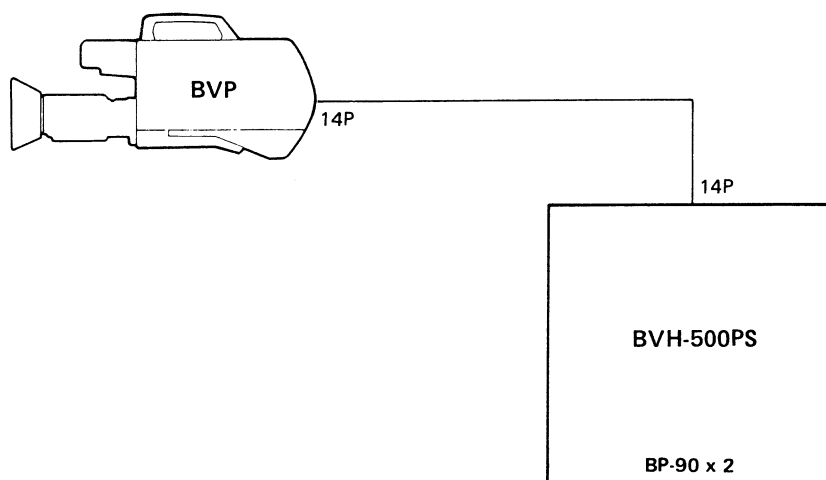
- Chiffres secondes et images 00.00
- Quand on enregistre le code de temps sur le canal audio CH-3, toujours placer le sélecteur [TIME CODE/LINE/MIC] du panneau de connexions sur la position TIME CODE.

② Bouton de pré réglage [PRESET]

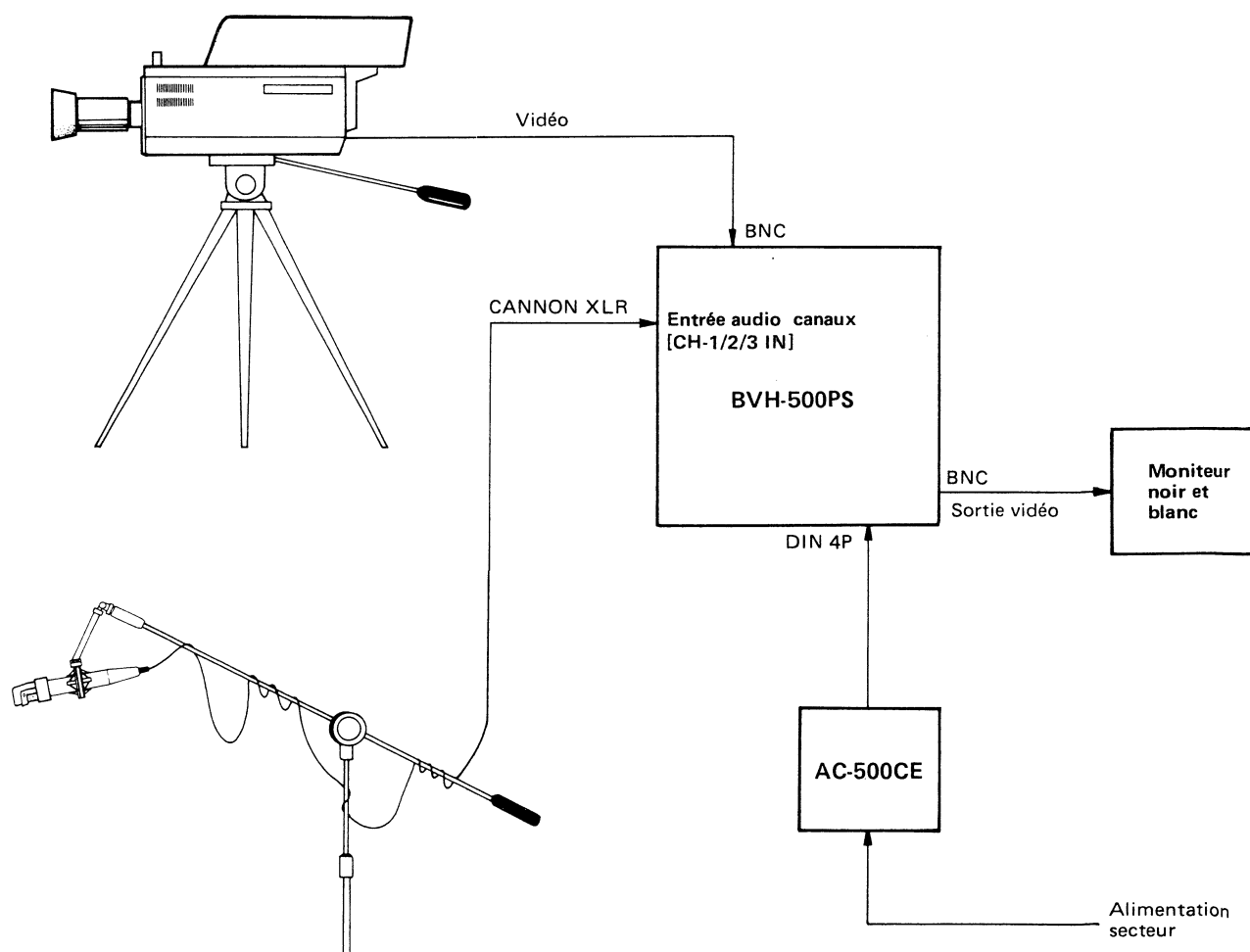
L'enfoncer pour démarrer avec le code de temps qui a été réglé avec les cadrans de pré réglage du code de temps,

1-4. CONNEXIONS

1-4.1. Fonctionnement sur batterie (en extérieur)

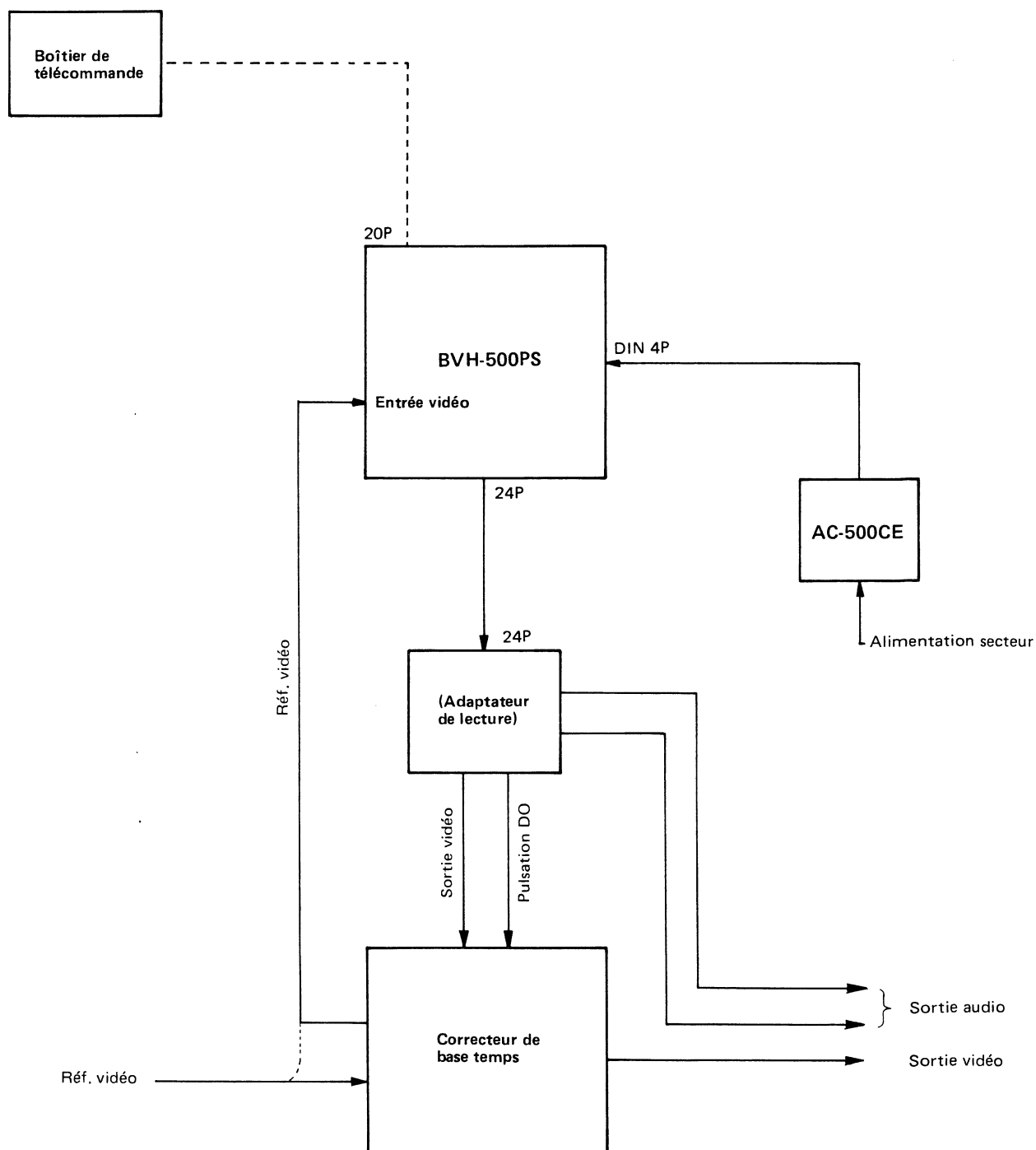


1-4.2. Fonctionnement sur courant secteur (utilisation en studio)



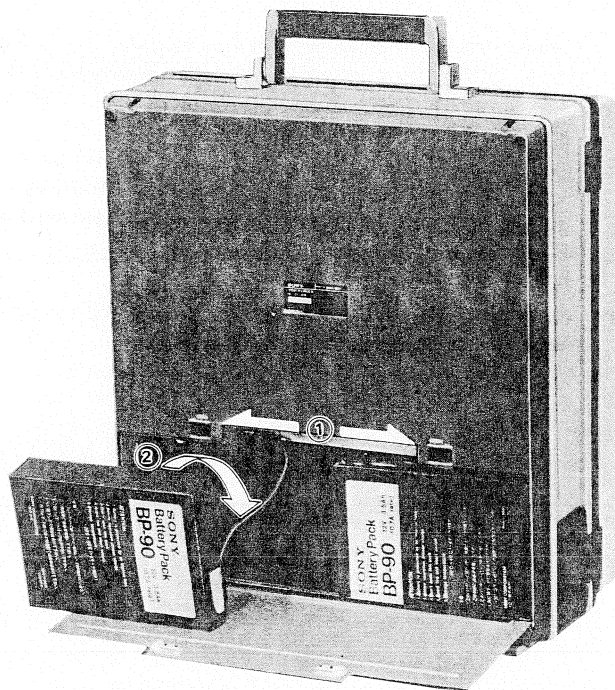
1-4-3. Lecture

Comme le BVH-500PS est conçu tout spécialement pour l'enregistrement, la lecture se fait habituellement en utilisant le BVH-1100PS.



1-5. MISE EN PLACE DES BATTERIES

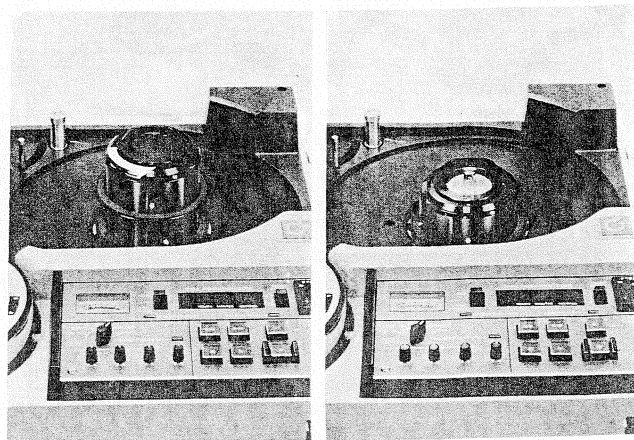
- 1) Utiliser deux batteries Sony BP-90.
- 2) Vérifier que les batteries sont bien chargées. (Si la charge des deux batteries n'est pas équilibrée, le fonctionnement de l'appareil peut être instable. Ceci peut également endommager les batteries.)
- 3) Ouvrir le compartiment batterie, y placer les deux batteries comme indiqué sur l'illustration et insérer la fiche dans la prise.
 - N'utiliser que des batteries Sony, car la polarité de la fiche de la batterie peut différer.



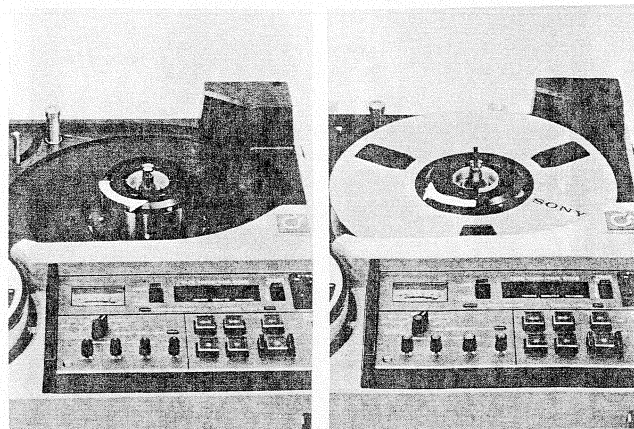
- 4) Refermer le compartiment batterie. Les batteries sont alors en place.

1-6. MISE EN PLACE DE LA BANDE

- 1) Faire tourner le verrouillage du tableau de la bobine réceptrice en sens inverse des aiguilles d'une montre, l'aligner avec les marques "verte" et "rouge" puis retirer le tableau de la bobine réceptrice.



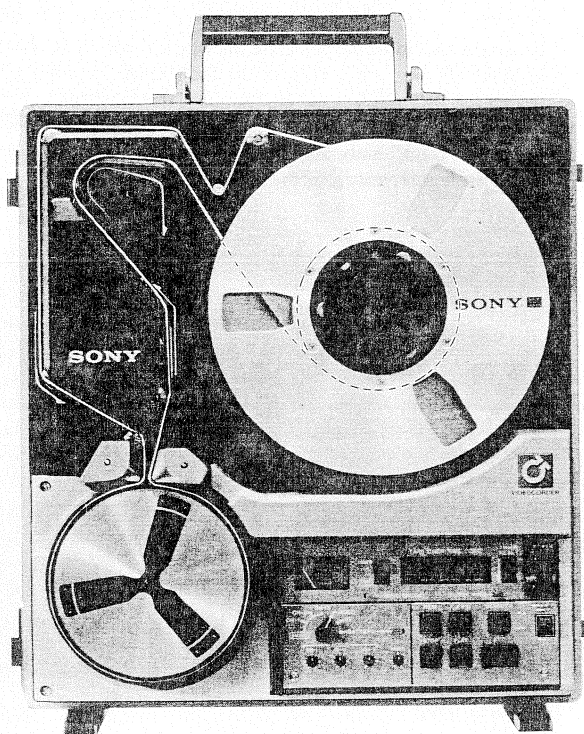
- 2) Faire tourner le verrouillage du tableau de la bobine débitrice en sens inverse des aiguilles d'une montre et l'aligner avec les marques "verte" et "rouge". Puis placer la bobine à bande sur le tableau de la bobine débitrice, mettre les trois encoches de la bobine dans les trois points du tableau de la bobine, faire tourner le verrouillage de bobine dans la direction opposée (sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à l'endroit où les deux marques "vertes" sont alignées et le verrouiller. (La bobine à bande est maintenant fermement fixée.)



- 3) Placer le tableau de la bobine réceptrice sur l'axe de bobine. Placer la bobine vide sur le tableau de la bobine réceptrice, faire tourner le verrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'endroit où les deux marques "vertes" sont alignées et le verrouiller. La bobine vide (pour la bande) est maintenant fermement fixée.
 - Quand on place le tableau de la bobine réceptrice sur l'axe de bobine, vérifier qu'il est bien inséré. (Il se produira un déclic quand on tourne le tableau de la bobine réceptrice.)
 - Utiliser le même format standard pour les deux bobines, par exemple deux bobines de 9 pouces.



- 4) Tirer un peu de bande hors de la bobine débitrice et après l'avoir enfilée comme indiqué sur l'illustration, enlever tout le jeu restant en faisant tourner la bobine à la main.



1-7. FONCTIONNEMENT

1-7-1. Préparation

- 1) Vérifier les connexions d'entrée et de sortie du câble et l'état des batteries (en observant les voyants d'alarme [METER] et [BATTERY]).
- 2) Régler le niveau des signaux d'entrée vidéo et audio.
Une fois l'appareil réglé sur le mode d'attente, enfoncer la touche d'arrêt [STOP] et le placer sur le mode EE.
Vidéo: Placer le sélecteur [METER/PHONE] sur INPUT VIDEO et régler le réglage de niveau d'entrée vidéo [INPUT VIDEO] de sorte que l'aiguille oscille vers le centre de la zone bleue.
Audio: Placer le sélecteur [METER/PHONE] sur AUDIO CH-1, CH-2 ou CH-3 puis régler le réglage de canal correspondant de sorte que l'aiguille oscille vers 0 VU pour un niveau standard.
- 3) Quand on enregistre le code de temps sur le canal audio CH-3, placer le sélecteur [TIME CODE/LINE/MIC] du panneau de connexions sur la position TIME CODE. (Il n'est pas nécessaire de procéder à ce réglage si le niveau est déjà réglé sur une valeur standard.)
- 4) Placer l'interrupteur [BACK SPACE EDIT ON/OFF] sur ON ou sur OFF selon l'utilisation que l'on envisage.

1-7-2. Enregistrement

- 1) Placer l'interrupteur [REC TEST/REC INHIBIT ON/OFF] du panneau de sous-contrôle-1 sur la position REC TEST puis régler le courant d'enregistrement comme suit:
Enfoncer les touches d'enregistrement [REC] et de lecture [PLAY] et l'appareil se mettra alternativement et de façon répétée en mode d'enregistrement et de lecture à 0,8 à 1,0 seconde d'intervalle (le voyant d'enregistrement [REC] clignote). Puis, placer le sélecteur [METER/PHONE] sur la position RF et régler la résistance variable [REC CURRENT ADJ] de sorte que l'aiguille oscille vers le maximum. Une fois le réglage terminé, placer cet interrupteur sur REC TEST OFF.
- 2) Enfoncer la touche d'attente [STANDBY] pour faire sortir le tambour de tête.
- 3) Enfoncer les touches d'enregistrement [REC] et de lecture [PLAY] puis placer l'appareil en mode d'enregistrement. (La bande se met en mouvement.) Quand on a branché une caméra Sony BVP, il est possible de placer le magnétoscope en mode d'enregistrement avec un signal de déclenchement en provenance de la caméra.
Vérifier que les voyants d'alarme ne se sont pas allumés.
- 4) Pour relâcher le mode d'enregistrement, enfoncer la touche d'arrêt [STOP] du magnétoscope ou envoyer un signal de déclenchement de la caméra.
 - Quand on enfonce simultanément deux ou plusieurs touches de fonctionnement (excepté les touches [REC] et [STANDBY]), l'une d'elles a la priorité dans l'ordre suivant:
 - (1) touche d'arrêt [STOP] (mode d'arrêt)
 - (2) touche de lecture [PLAY] (mode de lecture)
 - (3) touche d'avance rapide [F.FWD] (mode d'avance rapide)
 - (4) touche de rembobinage [REW] (mode de rembobinage)
 - Pour enregistrer en mode d'image couleur, s'assurer de connecter le signal spécifié au connecteur [CF PULSE] situé sur le panneau de connexions.

1-7-3. Lecture

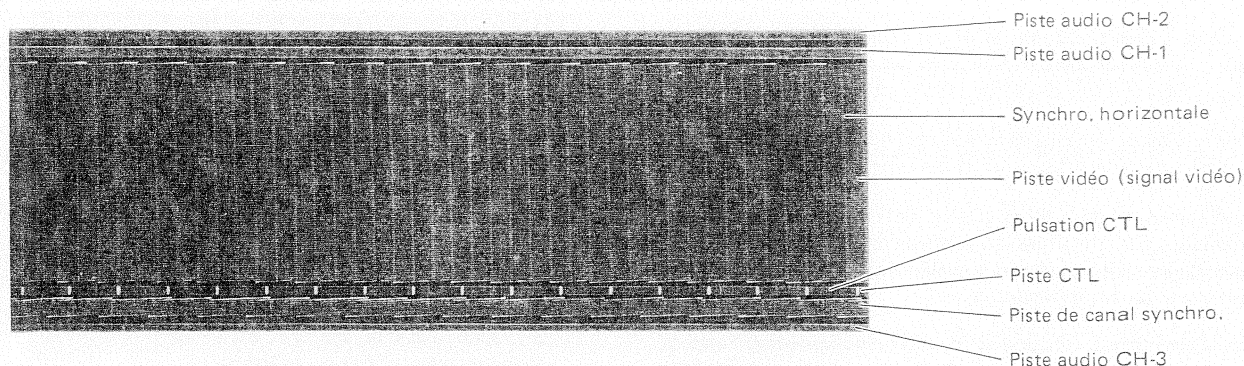
Le panneau de connexions est équipé d'un connecteur de sortie vidéo [VIDEO OUT] mais comme ce modèle est conçu tout spécialement pour l'enregistrement (reportages), la lecture se fait habituellement en utilisant le BVH-1100PS.

Quand on branche un moniteur couleur sur le connecteur de sortie vidéo [VIDEO OUT] et que l'on enfonce la touche de lecture [PLAY] pour obtenir une lecture avec ce seul magnétoscope (sans adaptateur), les signaux couleur seront instables, parce que le système d'enregistrement est du type à haute gamme FM directe, et les images apparaîtront en noir et blanc.

Placer le sélecteur [REC TEST/REC INHIBIT ON/OFF] sur la position REC INHIBIT ON pendant la lecture. L'appareil ne peut alors se mettre en mode d'enregistrement par suite d'une erreur de manipulation. Il est ainsi possible d'éviter des accidents dans lesquels on effacerait des enregistrements importants.

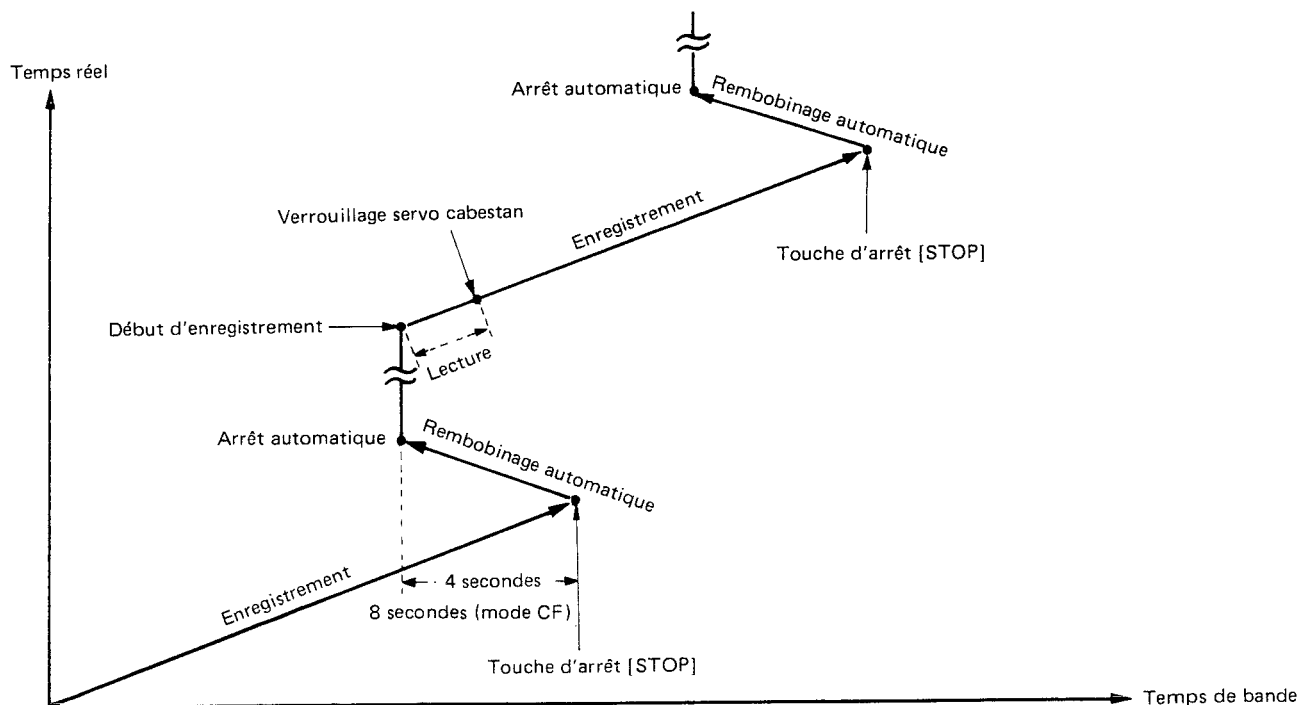
- Pendant la lecture, il n'est pas possible d'afficher le code de temps enregistré sur la piste audio CH-3 et placer ainsi le sélecteur [TAPE TIMER/TIME CODE] sur la position TIMER.

La photographie suivante représente le diagramme des pistes de la bande enregistrées sur cet appareil.



1-7-4. Montage d'un espacement arrière

Placer l'interrupteur [BACK SPACE EDIT ON/OFF] sur ON; les opérations indiquées dans l'illustration suivante se répètent jusqu'à la fin de l'enregistrement.



Comme indiqué sur la figure, si la touche d'arrêt [STOP] est enfoncée ou si un signal de déclenchement est lancé à partir de la caméra à la fin de l'enregistrement, la bande s'inverse automatiquement pendant 4 secondes et l'appareil se met en mode d'arrêt automatique.

Si on utilise alors la commande de départ d'enregistrement, l'appareil se met en mode de lecture et ensuite en mode d'enregistrement (montage d'assemblage) quand le servo cabestan est verrouillé.

En d'autres termes, les images ne ressentent pas les transitions entre les sections enregistrées mais sont reliées entre elles en séquence.

La fonction de montage d'espacement arrière est pour le montage d'assemblage et il n'y a pas de fonction de montage d'insertion permettant aux images ou au son (ou aux deux) d'être remplacés aux sections d'une bande préenregistrée.

- Quand on utilise la fonction de montage d'un espacement arrière, le code de temps du canal audio CH-3 s'en ressent aux transitions et ce pendant plusieurs images.

1-7-5. Mémoire du code temps

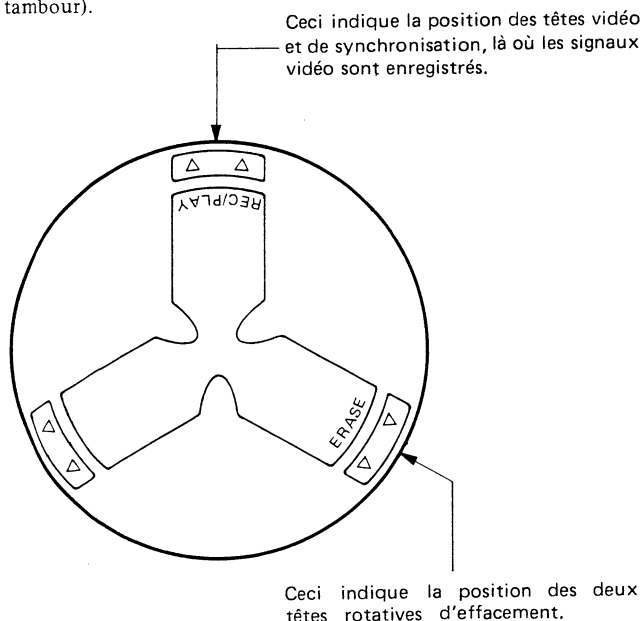
Quand l'interrupteur d'alimentation [POWER] est sur OFF.

- 1) Quand l'alimentation est fournie à partir des piles internes (BP-90) ou à partir du fournisseur d'alimentation extérieure (AC-500), le code temps est conservé dans la mémoire même si l'interrupteur d'alimentation [POWER] de l'appareil est sur OFF (avec le sélecteur de source d'alimentation [POWER SOURCE] sur la même position).
 - 2) Quand l'alimentation en provenance des piles internes (BP-90) ou du fournisseur d'alimentation extérieure (AC-500) est coupée momentanément, le code temps est conservé dans la mémoire immédiatement après, pendant environ cinq minutes.
- Pour éviter qu'il n'y ait trop d'intensité sur les piles quand l'appareil n'est pas utilisé, mettre le sélecteur de source d'alimentation [POWER SOURCE] sur la position qui ne correspond pas à la valeur de l'alimentation fournie (sur EXT quand les piles ne sont pas utilisées).

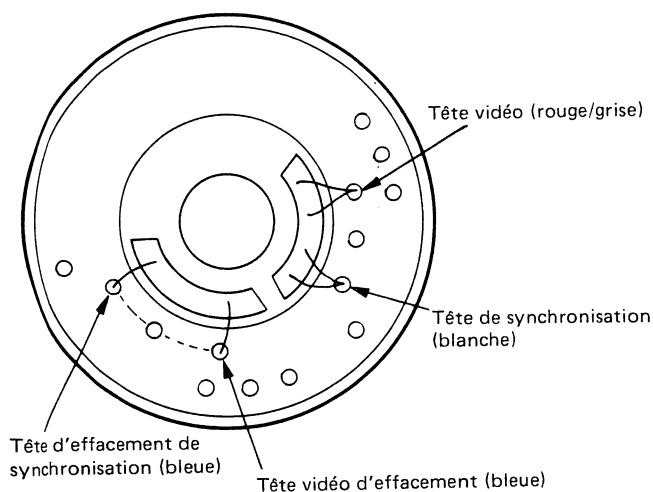
1-8. ENTRETIEN

- Pour éviter que la tête rotative ne s'obstrue, essuyer les têtes vidéo et d'effacement avec une peau de chamois humectée de fréon ou d'alcool.

L'illustration indique l'emplacement des différentes têtes (sommet du tambour).



La figure suivante représente les positions des têtes quand le haut du tambour est retiré.

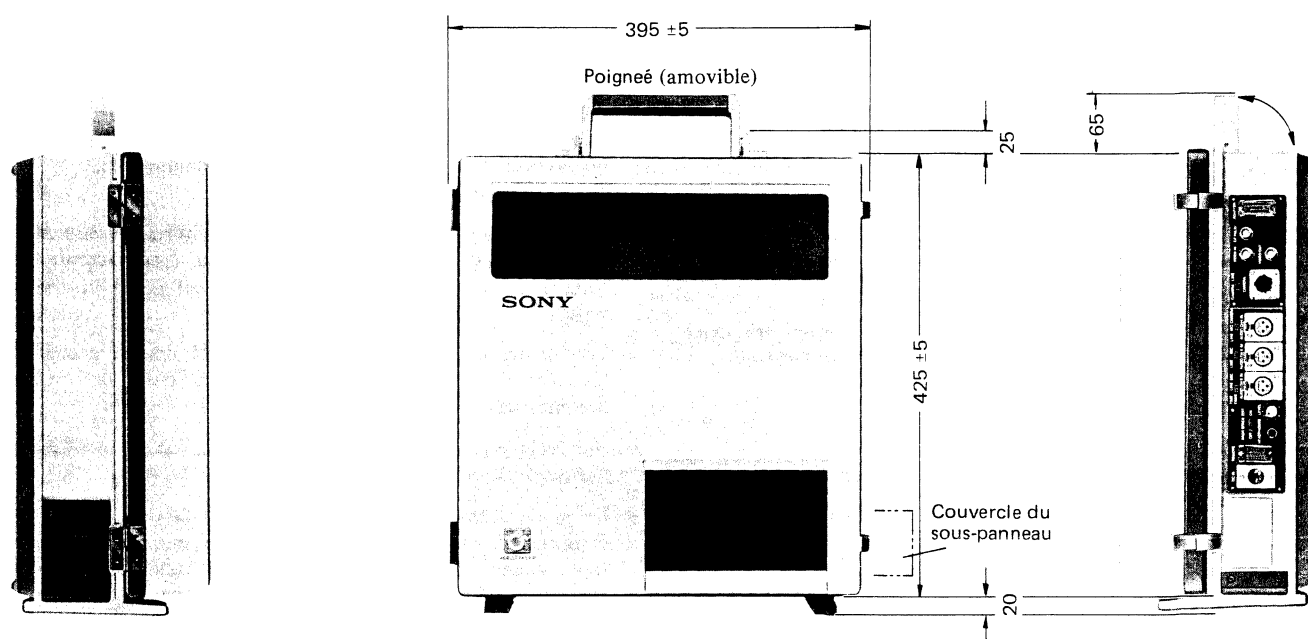
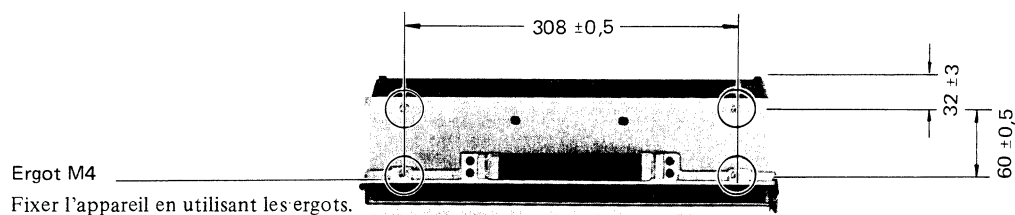


- Laisser toujours les surfaces des têtes fixes (tête audio d'enregistrement/lecture, tête vidéo de moniteur, tête audio d'effacement) propres.
- De même, laisser le guide de bande et les galets de guidage qui sont en contact avec la bande, propres.

1-9. PRECAUTIONS

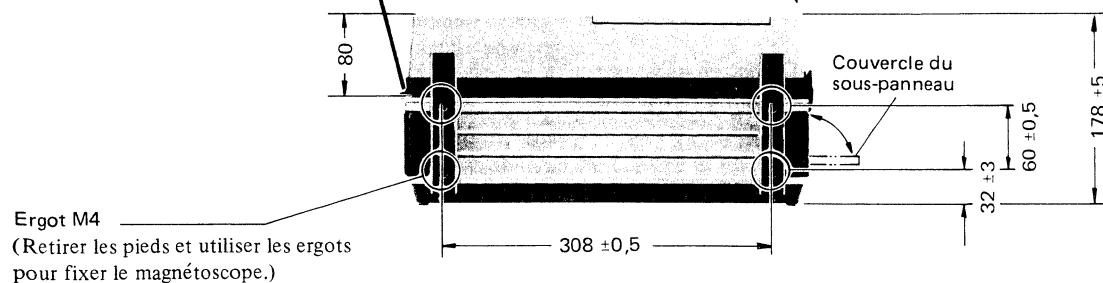
- Quand on enregistre des signaux en provenance de la caméra, vérifier les réglages des interrupteurs du panneau de connexions et le niveau du signal d'entrée.
Etat de mise en place de la bande
Position du sélecteur [METER/PHONE]
Niveaux d'entrée des signaux vidéo et audio
Position de l'interrupteur [BACK SPACE EDIT ON/OFF]
Position du sélecteur [CAMERA/MIC/LINE/TIME CODE]
Position de l'interrupteur [REC INHIBIT ON/OFF]
- La commande de départ d'enregistrement de la caméra peut être activée quel que soit le mode de l'appareil.
Cependant, placer l'interrupteur [REC TEST/REC INHIBIT ON/OFF] sur la position REC INHIBIT ON et annuler la commande à partir de la caméra lors de la lecture d'une bande préenregistrée, etc.
- Manipuler la bande avec précaution.
Ne pas toucher la surface enduite de la bande.
Ne pas plisser le bord de la bande. Si la fin de la bande est plissée ou froissée, la couper.
Ne pas plier la bande quand on l'enfile.
Ne pas utiliser des bandes très plissées ou endommagées.
Ne pas coller la bande.
- Quand la bande défile, ne pas couper par inadvertance l'alimentation ou changer le mode d'alimentation (par exemple de l'alimentation sur batterie à l'alimentation extérieure ou vice et versa.)
- Vérifier toujours que l'alimentation a été coupée avant de brancher des unités dans les connecteurs ou avant de les déconnecter.
- Vérifier que les batteries sont pleinement chargées et toujours en utiliser deux à la fois.
- De la condensation peut se former si on fait passer l'appareil d'un endroit à un autre avec brusque changement de température. Si une importante condensation se forme, les tambours peuvent s'arrêter de tourner. Dans ce cas, essuyer la condensation ou sécher les tambours.
- Ne pas procéder à un enregistrement ou à une lecture dans des endroits soumis à de fortes vibrations.
- Ne pas utiliser l'appareil dans des endroits exposés au rayonnement direct du soleil, à des températures très élevées ni le soumettre à une forte humidité.
- Ne pas placer l'appareil près de champs magnétiques ou électriques forts.
- Ne pas cogner violemment l'appareil pendant son fonctionnement.
- Retirer les batteries si l'appareil ne doit pas être utilisé pendant longtemps.
- Essuyer la poussière du coffret ou du panneau avec une étoffe sèche. Ne jamais utiliser d'alcool, de benzine, de dissolvant ou autres produits chimiques, étant donné que ces substances peuvent endommager le fini du panneau ou effacer les inscriptions.
- S'il n'est pas possible de retirer la poussière ou les taches avec une simple étoffe sèche, utiliser un nettoyant neutre dilué dans de l'eau et essuyer les parties salies. Sécher ensuite avec une étoffe sèche pour enlever toute trace du produit.

1-10. UTILISATION STATIQUE



Lorsque l'on met le magnétoscope en place, laisser un espace du côté du panneau de connexions pour ne pas gêner les connexions.

Ouvrir le couvercle à plus de 90 degrés et le faire glisser vers le haut pour le retirer.



1-11. PACKING/VERPACKUNG/EMBALLAGE

